

Arto Väisänen

KUNNALLISEN RAKENNUTTAJAN PROJEKTIHALLINTAOHJE

Insinöörityö
Kajaanin ammattikorkeakoulu
Tekniikka ja liikenne
Rakennustekniikka
Kevät 2013



**Kajaanin
ammattikorkeakoulu**

OPINNÄYTETYÖ TIIVISTELMÄ

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala	Koulutusohjelma Rakennustekniikan koulutusohjelma
Tekijä Arto Väisänen	
Työn nimi Kunnallisen rakennuttajan projektinhallintaohje	
Vaihtoehtoiset ammattipinnot Tuotantotekniikka	Ohjaaja Pekka Juntunen Toimeksiantaja Suomussalmen Kunta, tekniset palvelut
Aika Kevät 2013	Sivumäärä ja liitteet 68 + 18
<p>Suomen kunnat ja kuntayhtymät rakentavat ja peruskorjaavat toimitiloja tarpeisiinsa. Rakentamistoiminta ei kuitenkaan ole aina jatkuvaa ja säännöllistä, joten kunnilla ei useinkaan ole järkevää rakentaa itse kohteitaan, eikä ylläpitää jatkuvaan rakentamiseen tarvittavaa henkilöstöä tai välineistöä. Kunnilla sen sijaan on usein ammattitaitoa toimia rakennuttajana ja myös rakennustyön valvojana omissa hankkeissaan.</p> <p>Kunnallinen rakennuttaminen poikkeaa vapaiden markkinoiden rakennuttamisesta ja vie enemmän aikaa. Laki julkisista hankinnoista edellyttää kuntaa kilpailuttamaan laajemmat rakennushankkeensa julkisesti, ja kuntalaisten sekä rakennusten tulevien käyttäjien tarpeilla ja mielipiteillä on oleellinen merkitys rakennushankkeiden toteutuksessa. Kuntien kiinteistöjen hallinta ja rakentamistoiminta perustuvat pitkäjänteiseen kiinteistöstrategiaan. Kunnallinen päätöksenteko valmisteluineen vie runsaasti aikaa, ja kunnallisten varojen käyttö perustuu vuosibudjetointiin. Täten suunnitelmallisesti toteutettavat rakennus- ja peruskorjaushankkeet tulee valmistella, budjetoida ja aikatauluttaa viimeistään rakentamista edeltävänä vuonna.</p> <p>Tässä insinööriyössä käsitellään kunnallisen rakennuttamisen toimintamallia, jossa kunta toimii rakennuttajana sekä tilaajana ja hankkii suunnittelu- ja rakennuspalvelut kilpailutuksen kautta ulkopuolisilta toimijoilta. Työssä perehdytään kunnallisen rakennushankkeen erityispiirteisiin, kuten rakennuttamisen valmisteluun, aikataulutukseen, kilpailutukseen ja päätöksentekoon hankkeen eri vaiheissa. Työssä käsitelty toimintamalli soveltuu parhaiten pienehköille kunnille ja kuntayhtymille toteutettaviin rakennushankkeisiin.</p> <p>Insinööriyö tehtiin Suomussalmen kunnan teknisten palveluiden toimeksiannosta talven 2012–2013 aikana. Työssä syvennyttiin rakennuttamisprojektin läpivientiin erityisesti kunnallisesta näkökulmasta tarkasteltuna ja käytettiin esimerkkinä Kainuun Pelastuslaitoksen kalustohallin rakennuttamista Suomussalmelle. Kalustohallin rakennustyöt alkoivat kesäkuussa 2012, ja rakennus otettiin käyttöön maaliskuussa 2013. Tässä työssä laadittiin myös käsiteltyyn aineistoon pohjautuva tiivistelmä, kunnallisen rakennuttajan projektinhallintaohje. Ohjeen tarkoituksena on toimia kunnallisen rakennuttajan työkaluna ja muistilistana tulevilla rakennushankkeilla.</p>	
Kieli	Suomi
Asiasanat	Rakennuttaminen, projektinhallinta
Säilytyspaikka	<input checked="" type="checkbox"/> Verkkokirjasto Theseus <input type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto

School Engineering	Degree Programme Construction Engineering
Author Arto Väisänen	
Title Project Management Guide for Municipal Constructor	
Optional Professional Studies Production Technology	Instructor Mr. Pekka Juntunen, Senior Lecturer
	Commissioned by The Municipality of Suomussalmi
Date Spring 2013	Total Number of Pages and Appendices 68 + 18
<p>The purpose of this Bachelor's thesis was to compile an information package for a municipal construction project and give instructions on how to carry out the project according to the building regulations and statutory orders and to examine its stages from the municipal perspective. Another purpose of was to draw up a summarized guide book for the manager or controller of the project.</p> <p>Finnish municipalities and joint municipal authorities construct many kinds of properties for their residents. The municipality often uses the completed spaces for itself, but they can also be rented, for example, for industrial or commercial needs. The preparation of a municipal building project must begin in good time. A project has many decision-making phases and the Law on Public Procurement binds them. Normally civil engineers or master builders define the construction needs, costs and schedules, and finally the Municipal Council decides and accepts the project to the annual budget. The municipality can lead the construction project, but usually they have no capacity to plan or complete it. Therefore, planning and building services are normally put out to tender among external entrepreneurs.</p> <p>This thesis was commissioned by the technical services of the Suomussalmi Municipality during the winter of 2012-2013. The presented mode of operation is best suited for smaller municipalities or joint municipal authorities. This final work includes one building project as an example where the Suomussalmi municipality constructed a fire truck hall for Kainuun Pelastuslaitos (Kainuu Rescue Department). At the end of the thesis there is a summary, a short project management guide including the compiled information. This guide book can be used by the manager or controller of the project in municipal construction projects in the future.</p>	
Language of Thesis Finnish	
Keywords	construction, project management
Deposited at	<input checked="" type="checkbox"/> Electronic library Theseus <input type="checkbox"/> Library of Kajaani University of Applied Sciences

ALKUSANAT

Tämä insinöörityö tehtiin Suomussalmen kunnan teknisten palveluiden toimeksiannosta talven 2012–2013 aikana. Haluan kiittää Suomussalmen kunnan teknistä johtajaa Antti Westersundia, ja varsinkin ohjaajaani, insinööri Pia Lindforsia, hyvästä yhteistyöstä ja arvokkaasta avusta työni eri vaiheissa. Haluan kiittää myös Suomussalmen paloaseman rakennushankkeen urakoitsijoita, suunnittelijoita, rakennustarkastajia ja Kainuun Pelastuslaitoksen edustajia avoimesta ja joustavasta yhteistyöstä. Ohjaajana insinöörityössäni Kajaanin ammattikorkeakoulusta toimi Pekka Juntunen, jolle lämpimät kiitokset hyvästä ohjauksesta ja tuesta työni aikana.

Suomussalmella 10. huhtikuuta 2013

Arto Väisänen

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 KUNNALLINEN RAKENNUTTAMISPROJEKTI	1
2.1 Kunnallinen rakennuttaja	1
2.2 Rakennuttamisprojekti	1
2.3 Kiinteistö- ja toimintastrategia	3
2.4 Päätöksenteko	7
2.5 Aikataulutus	8
2.6 Budjetointi	9
2.7 Laki julkisista hankinnoista	10
2.7.1 Lain tarkoitus ja kattavuus	10
2.7.2 Hankintojen kynnysarvot	11
2.7.3 Hankintamenettelyt	12
3 RAKENNUSHANKKEEN VAIHEET	15
3.1 Tarveselvitys	16
3.1.1 Tilojen tarveharkinta	16
3.1.2 Käyttäjien tarpeet	16
3.1.3 Tilojen hankintavaihtoehdot	17
3.1.4 Kansalaismielipiteet	17
3.1.5 Päätös hankesuunnittelun aloittamisesta	18
3.2 Hankesuunnittelu	18
3.3 Suunnitteluvaihe	21
3.3.1 Suunnittelun valmistelu ja arkkitehtisuunnittelu	21
3.3.2 Rakentamisessa tarvittavat suunnitelmat	21
3.3.3 Suunnittelun valvonta	24
3.3.4 Suunnitelmien hyväksyminen	24
3.4 Rakentamisen valmistelu	25
3.4.1 Urakkamuodon valinta	25
3.4.2 Hankintamenettely ja kilpailuttaminen	29
3.4.3 Urakoitsijoiden valinta ja rakentamispäätös	32
3.5 Rakentamisen ohjaus	33
3.5.1 Rakennuslupa	33

3.5.2 Rakennusaikataulu	34
3.5.3 Kokoukset ja yhteistoiminta	35
3.5.4 Ylläpidettävät asiakirjat	36
3.5.5 Urakoitsijan ja rakennuttajan vastuut ja velvollisuudet	37
3.5.6 Rakennustyön valvonta	39
3.6 Vastaan- ja käyttöönotto	42
3.6.1 Vastaanottovaihe	42
3.6.2 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje	45
3.6.3 Käyttöönottovaihe	46
3.6.4 Taloudellinen loppuselvitys	46
3.7 Käyttövaihe ja takuu aika	47
3.7.1 Kiinteistön käyttö ja ylläpito	47
3.7.2 Takuu aika	47
4 ESIMERKKI KUNNALLISESTA RAKENNUTTAMISPROJEKTISTA, KAINUUN PELASTUSLAITOS, SUOMUSSALMEN KALUSTOHALLI	49
4.1 Kainuun Pelastuslaitos	49
4.2 Rakennushankkeen taustaa	50
4.3 Hankkeen osapuolet	52
4.4 Tarveselvitysvaihe	53
4.5 Hankesuunnitteluvaihe	54
4.6 Suunnitteluvaihe	54
4.7 Rakentamisen valmisteluvaihe	55
4.8 Rakentamisen ohjausvaihe	57
4.9 Vastaanottovaihe	62
4.10 Käyttövaihe ja takuu aika	64
5 ANALYSOINTI	65
6 YHTEENVETO	66
LÄHTEET	67
LIITTEET	

SYMBOLILUETTELO

Alistettu urakka

Alistetulla urakalla tarkoitetaan, että rakennuttaja tekee urakkasopimukset kaikkien urakoitsijoiden kanssa ja tämän jälkeen alistaa sivu-urakat pääurakoitsijalle.

HILMA

HILMA on työ- ja elinkeinoministeriön ylläpitämä maksuton, sähköinen ilmoituskanava, jossa hankintayksiköt ilmoittavat julkisista hankinnoistaan.

Jaettu urakka

Jaettu urakka on rakennustyön teettämismuoto, jossa kukin urakoitsija vastaa omalta osaltaan rakennuskohteen työsuorituksesta rakennuttajalle.

Kiinteistö

Kiinteistö tarkoittaa rajattua maa-aluetta siinä olevin rakennuksin.

Kokonaisurakka

Kokonaisurakka on rakennustyön teettämismuoto, jossa yksi urakoitsija vastaa koko rakennuskohteen työsuorituksesta rakennuttajalle.

Käyttöikä

Käyttöikä on aika, jonka rakennusosa, tuote tai tekninen järjestelmä asianmukaisesti kunnossapidettynä täyttää sille asetetut vaatimukset.

Laatu

Laatu on tuotteen tai palvelun kyky täyttää asetetut tai oletettavat tarpeet.

Lisätyö

Lisätyö on rakennusurakkaan kuulumaton, ylimääräinen työ, joista sovitaan rakennuttajan ja urakoitsijan välillä.

Muutostyö

Kun rakennustyötä ei pystytä toteuttamaan alkuperäisten suunnitelmien mukaisesti tai suunnitelmiin ja toteutukseen tehdään muutoksia, on kyseessä muutostyö.

Nykyhinta

Rakennuksen nykyhinta tarkoittaa sitä rahamäärää, joka saadaan kun rakennuksen uudishinnasta vähennetään rakennuksen iän, käytön, kulumisen, käyttökelpoisuuden alenemisen ja vanhanaikaisuuden johdosta tapahtunut arvon aleneminen.

Peruskorjaus

Peruskorjaus on suurehkona ja erillisenä toteutettava hankkeen korjaustyö, jossa voidaan uusia rakennusta, sen osia tai teknisiä järjestelmiä. Peruskorjauksessa rakennus palautetaan alkuperäistä tasoa vastaavaan kuntoon.

Perusparantaminen

Perusparannuksessa rakennus muutetaan entistä paremmin tarkoitukseen sopivaksi. Perusparannuksella ylitetään olennaisesti rakennuksen aikaisempi laatu ja arvo.

Projekti

Projekti on asetettuihin tavoitteisiin pyrkivä, ajallisesti rajattu, selkeästi budjetoitu kertaluonteinen tehtäväkokonaisuus tai työ, joka tehdään määritellyn kertaluonteisen tuloksen aikaansaamiseksi.

Projektinhallinta

Projektinhallinta tarkoittaa projektissa olevien ihmisten ja asioiden johtamista, ohjausta, koordinointia, valvontaa ja toimenpiteitä, joilla projekti viedään sille asetettuihin tavoitteisiin.

Pääsuunnittelija

Pääsuunnittelija on rakennuksen suunnittelun kokonaisuudesta sekä laadusta vastaava henkilö, yleensä arkkitehti. Tehtäviin kuuluu huolehtia, että rakennussuunnitelmat ja erityissuunnitelmat muodostavat kokonaisuuden, joka täyttää niille asetetut vaatimukset.

Pääurakka

Pääurakassa (yleensä rakennusurakka) rakennuttaja tekee urakkasopimuksen koko työstä vain yhden urakoitsijan kanssa, joka vastaa kokonaisuudessaan hankkeen toteutuksesta ja teettää tarvittaessa esim. talotekniset työt aliurakoitsijoilla.

Rakennuttaja

Rakennuttajalla tarkoitetaan sitä organisaatiota tai tilaajan palkkaamaa ulkopuolista konsulttia, jonka tehtäväksi rakennuttaminen on annettu. Rakennuttaja on hankkeen toimeenpaneva osapuoli, joka käynnistää, organisoii ja johtaa rakennushanketta sekä vastaa siitä, että käyttäjä saa tarpeittensa mukaiset tilat.

Rakennustyön valvoja

Rakennustyön valvoja on rakennuttajan edustaja, jonka keskeisenä tehtävänä on yhteistoiminnassa muiden osapuolten kanssa valvoa, että rakentaminen toteutetaan sitä koskevien sopimusten, lakien, asetusten, määräysten ja viranomaisohjeiden mukaisesti sekä hyvää rakennustapaa noudattaen.

Rakennuttaminen

Rakennuttaminen tarkoittaa rakennushankkeen kokonaisuuden johtamista ja ohjaamista. Rakennuttamiseen sisältyy teknisen, taloudellisen, laadullisen ja juridisen rakentamisen toteuttamista.

Suunnittelija

Suunnittelija vastaa hankkeen tarkemmasta erityissuunnittelusta pääsuunnittelijan antamien ohjeiden ja piirustusten mukaisesti. Rakennushankkeessa on nykyisin yleensä erilliset rakenne-, LVI-, rakennusautomaatio- ja sähkösuunnittelijat.

Tilaaja

Tilaaja on rakennushankkeen toimeksiantaja ja usein myös loppukäyttäjä, jonka tilantarvetta varten hanke perustetaan. Tilaajan esittämät tekniset, toiminnalliset, taloudelliset ja laadulliset tavoitteet ovat hankkeen lähtökohtana.

Työmaapalvelut

Työmaapalvelut tarkoittavat rakennustyön mahdollistavien olosuhteiden luomista ja ylläpitämistä. Palveluihin kuuluu mm. veden, sähkön ja lämmön toimittaminen, työaikaisten rakennelmien, telineiden sekä kulkuteiden tekeminen ja kunnossapito, työmaan vartiointi, rakennusaputyöt, sosiaalitilat ja jätehuolto.

Vaarainvastuu

Vaarainvastuu tarkoittaa vastuuta kaupan kohteena olevan tavaran tuhoutumisesta.

Vastaava työnjohtaja

Vastaava työnjohtaja vastaa rakennustyön suorituksesta ja laadusta sekä johtaa rakennustyötä huolehtien rakentamista koskevien säännösten ja määräysten sekä myönnetyn luvan ja hyvän rakennustavan mukaisesta työn suorittamisesta. Vastaava työnjohtaja tulee olla nimettynä rakennushanketta aloitettaessa.

YSE 1998

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot. Sopimusehtoja käytetään laajalti elinkeinonharjoittajien välisissä rakennusurakoissa.

1 JOHDANTO

Rakennuttaja on rakennushankkeen osapuoli, joka toimii rakennuksen tilaajan edustajana ja hankkeen toimeenpanijana tilaajan asettamien tavoitteiden mukaisesti. Rakennuttaja varmistaa, että rakennushanke on toteuttamiskelpoinen ja huolehtii hankkeeseen liittyvästä päätöksenteosta, suunnittelusta, organisoinnista ja toteutuksesta. Rakennuttajana toimivalta henkilöltä edellytetään riittävää perehtyneisyyttä rakennushankkeen läpiviemiseen ja rakennusalan yleisiin toimintatapoihin.

Kunta toimii usein sekä tilaajana että rakennuttajana kunnallisia rakennus- ja peruskorjauskohteita toteuttaessa. Kunnallisella rakennuttajalla ei varsinkaan pienemmissä kunnissa yleensä ole omaa rakennustyön suorittamiseen pystyvää organisaatiota, vaan hankkeet suunnitellaan ja toteutetaan pääsääntöisesti kilpailutuksen kautta. Laki julkisista hankinnoista edellyttää kuntaa kilpailuttamaan laajemmat rakennushankkeensa julkisesti. Kunnallisten varojen käyttö on ennalta suunniteltua, ja se perustuu demokraattiseen päätöksentekoon ja vuosibudjettiin. Täten suunnitelmallisesti toteutettavat rakennus- ja peruskorjaushankkeet tulee budjetoida ja aikatauluttaa viimeistään rakentamista edeltävänä vuonna. Myös tilaajavastuulain vaatimukset ja vastuiden jakautuminen projekteissa on hyvä selvittää jo ennakolta.

Idea opinnäytetyön aiheesta jalostui keväällä 2012, kun työharjoittelupaikkani Suomussalmen kunnassa varmistui. Havaitsin, ettei kunnalliselle rakennuttajalle suunnattua projektinhallintaohjeistusta ole aiemmin laadittu ja asiaan perehtyminen kiehtoi minua kovasti. Työharjoitteluni aikana kesällä 2012 sain käytännön kokemusta rakennusprojekteihin liittyvistä vaiheista tutustumalla Suomussalmen kunnan rakennuttamiin uudisrakennus- ja peruskorjaushankkeisiin.

Tämä opinnäytetyö tehtiin Suomussalmen kunnan teknisen osaston toimeksiannosta talven 2012–2013 aikana. Työssä on tarkoituksena perehtyä rakennuttamisprosessin läpivientiin erityisesti kunnallisesta näkökulmasta tarkasteltuna ja laatia tiivistetty kunnallisen rakennuttajan projektinhallintaohje. Työssä perehdytään mm. aikataulutukseen, päätöksentekoon, hankkeen läpivientiin ja julkisen hankintalain tuomiin velvoitteisiin. Projektinhallintaohjeen on tarkoitus toimia kunnallisen rakennuttajan työkaluna ja muistilistana tulevilla rakennushankkeilla. Tässä työssä rakennuttajalla tarkoitetaan kunnallista rakennuttajaa, joka on samalla tilaaja, kunnalla kuntaa tai kuntayhtymää, ja urakoitsijalla hankkeen pääurakoitsijaa.

2 KUNNALLINEN RAKENNUTTAMISPROJEKTI

2.1 Kunnallinen rakennuttaja

Rakennuttajalla tarkoitetaan kuntien tai kuntayhtymien viranomaisia, jotka rakennuttavat tiloja kunnan tai kuntayhtymän alueella. Kunta yleensä toimii samalla tilaajana ja johtaa, valvoo ja ohjeistaa ulkopuolisten yritysten toteuttamaa suunnittelu- ja rakentamistoimintaa. Kunta voi halutessaan ostaa rakennuttamispalvelut myös ulkopuoliselta konsultilta. Rakennutettavia kohteita voivat olla mm. vuokra-asunnot, koulut, päiväkodit, liiketilat, liikuntapaikat, terveydenhuollon laitokset, infrastruktuuriin liittyvät hankinnat sekä toimitilat teollisiin ja tuotannollisiin tarkoituksiin.

Kunnallista rakennuttamista säädellään ja kontrolloidaan tarkemmin kuin yksityistä rakennuttamista. Laki julkisista hankinnoista pakottaa kunnan kilpailuttamaan suuremmat hankinnat, ja kunnallinen rakennuttaja joutuu suunnittelussaan, budjetoinnissaan ja toteutuksessaan otamaan huomioon kunnallisen päätöksenteon ja kansalaismielipiteiden vaikutukset rakennusprojektin läpiviennissä [1.]. Kunnallisen päätöksenteon vaiheet ja viranomaisten vastuut ja velvollisuudet määräytyvät kunnan hallintosäännön perusteella [2].

2.2 Rakennuttamisprojekti

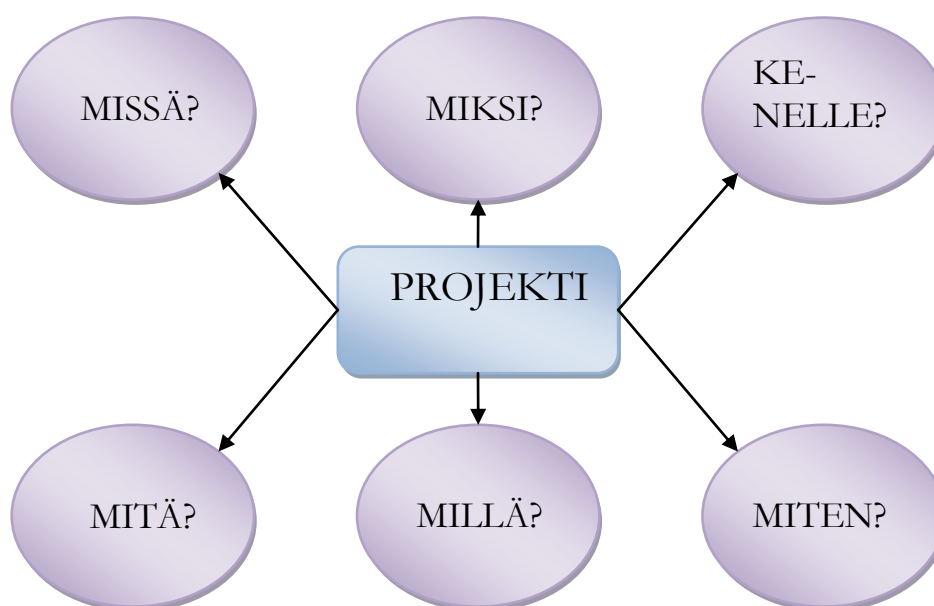
Rakennuttamisprojekti on kertaluonteinen, monitahoinen ja laaja, yhteinen ponnistus, jossa tehdään kiinteää yhteistyötä hankkeessa mukana olevien osapuolien kanssa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää ajankäytön suunnittelua, resursien mitoittamista, organisointia ja toimeenpanoa. Kunnallisen rakennushankkeen läpivieminen voidaan selkeästi määritellä projektiksi, jossa optimaalisena tavoitteena on toteuttaa investointi laadultaan virheettömästi, taloudellisesti ja oikea-aikaisesti. Projektin toteuttamisesta vastaa ja sitä hallinnoi nimetty projektipäällikkö, joka johtaa ja ohjaa projektia. Kunnallisen rakennuttajan projektipäällikkönä toimii usein teknisen vastuualueen johtaja, insinööri tai rakennusmestari, jolla on kokemusta rakennushankkeiden läpiviemisestä. Kuvassa 1 esitellään rakennushankkeessa mukana olevat osapuolet.[2.]



Kuva 1. Rakennushankkeessa mukana olevat osapuolet [3].

Rakennushanke käynnistyy tilaajan tarpeesta. Tilaajana voi olla kunta tai tilojen tuleva käyttäjä, esim. vuokralainen, jolle kunta rakennuttaa toimi- tai tuotantotiloja. Kunta toimii rakennuttajana ja vastaa hankkeen organisoinnista ja rakennustyön valvonnasta. Suunnittelijat suunnittelevat rakennuksen tilaajan ohjeistuksen ja rakennusmääräysten mukaisesti. Urakoitsijat vastaavat rakennushankkeen toteutuksesta materiaalityöntekijöiden ja valmistajien materiaaleista. Viranomaiset puolestaan valvovat, että hanke toteutetaan rakennusluvan, muiden viranomaismääräysten sekä lainsäädännön ja hyvän rakentamistavan mukaisesti. Kun rakennushanke on valmis, se luovutetaan tilaajalle ja rakennuksen käyttäjälle.

Kunnallisella rakennuttamisprojektilla on yleensä aina ajalliset, taloudelliset, tekniset ja laadulliset tavoitteet [4]. Rakennuttajan aloitettaessa projektia on tärkeää määritellä käytettävissä olevat taloudelliset resurssit ja projektin ohjaukseen ja valvontaan tarvittavat ja soveltuvat henkilöstöresurssit ja heidän välinen työnjakonsa. On myös hyvä varmistaa, että projektin lähtötiedot ovat oikeat ja projektin aikataulu ja tavoitteet ovat realistiset. [3, 4.] Projektia aloitettaessa on tärkeää jäsentää toteutettavaa projektia seuraavan kuvan 2 mukaisilla peruskysymyksillä.



Kuva 2. Projektin peruskysymykset. [5, s.16–17.]

Rakennusprojektia aloitettaessa mietitään ja perustellaan, miksi projekti toteutetaan. Missä se on teknisesti, taloudellisesti ja ekologisesti järkevää ja mahdollista toteuttaa? Kuka on rakennusprojektin asiakas, ja kenelle siitä on hyötyä? Mitä palveluja tai toimintoja on tarkoitus tuottaa ja millaisia tuloksia tai vaikutuksia tavoitellaan? Millaisia talous-, osaamis- ja henkilöstöresursseja on käytettävissä ja miten resurssit hyödynnetään optimaalisesti? [5, s.16–17.]

2.3 Kiinteistö- ja toimintastrategia

Kunnat omistavat ja pitävät yllä usein runsastakin kiinteistökantaa. Kunnan on tärkeää tuntea kiinteistönsä ja laatia itselleen pitkän tähtäimen kiinteistöstrateginen suunnitelma. Kun-

nan asukaspohjalla ja väkiluvun kehityssennusteilla on keskeinen merkitys strategiaa laadittaessa. Suunnitelman kunta voi laatia itse tai tilata sen ulkopuoliselta konsultilta. [3.]

Kiinteistöstrateginen suunnitelma määrittelee kunnan kiinteistöpolitiikan, ja siinä voidaan määritellä: [3].

- miksi, paljonko ja millaisia kiinteistöjä kunnalla tulee olla
- mikä on kiinteistöjen reaaliarvo
- tilojen inventoinnit ja kuntoselvitykset
- kiinteistönhallintajärjestelmän ja sen tietojen päivitysmenettelyn
- kiinteistöjen käyttötarkoituksen muutosmahdollisuudet
- toimenpideohjelmat eri vuosille
- ympäristöohjelman ja -analyysin, jossa arvioidaan ympäristö- ja yhteiskunnallisia vaikutuksia, ohjataan kaavoitusta ja seurataan lainsäädäntöä.

Hyvällä ja ajantasaisella pitkän tähtäimen suunnitelmalla (PTS) tarvittavat toimenpiteet voidaan priorisoida, minimoida toiminnalliset haitat, tasata kunnossapitokustannuksia ja kohdentaa taloudelliset ja henkilöstön resurssit oikeisiin asioihin. [3.]

Kiinteistöstrategiassa asetetaan myös kiinteistönpidon tavoitteet. Kiinteistönpidon tavoitteita määriteltäessä selvitetään kiinteistöjen tilahallinnon järjestäminen, tarkistetaan kiinteistöjen tuottotavoitteet, tehdään elinkaarianalyysi ja arvioidaan kestävä kehityksen periaatteiden toteutumista. Lisäksi määritellään ylläpidolle asetettavat yleiset tavoitteet, (käyttö, hoito, huolto, kunnossapito) sekä selvitetään toiminnan asettamat ylläpidon erityistavoitteet. Kiinteistöstrategian pohjalta suunnitellaan kiinteistöihin kohdistuvat toimenpiteet. Toimenpiteitä voivat olla tilojen ostaminen, vuokraaminen, myyminen, purkaminen, uudisrakennuksen rakennuttaminen tai käyttötarkoituksen muuttaminen.[3.]

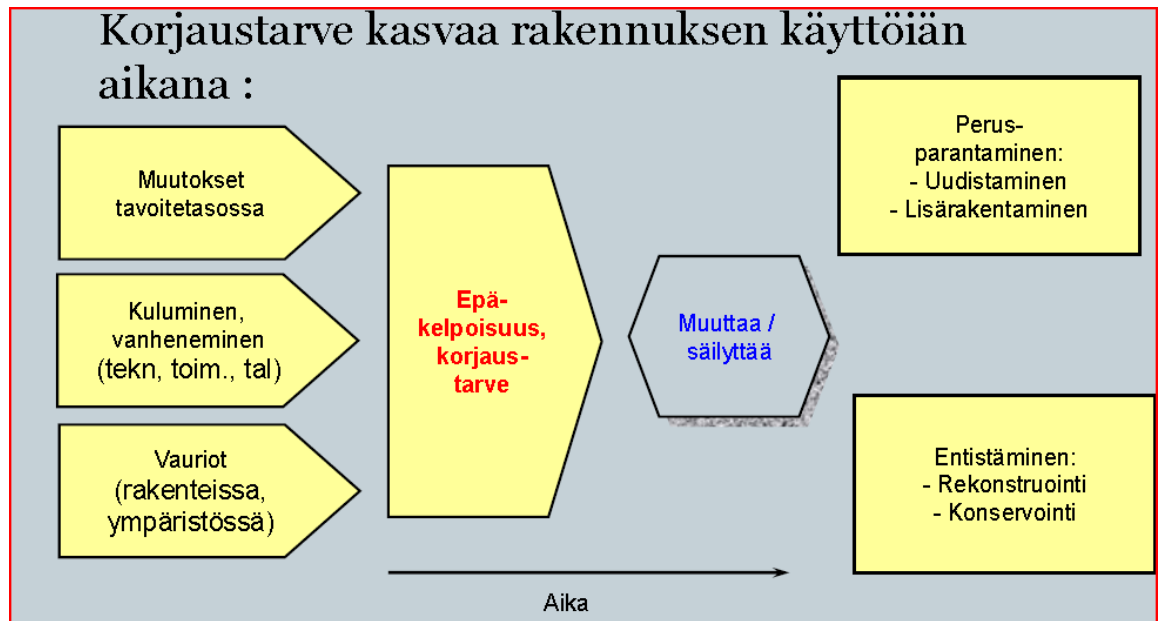
Kunnan kiinteistöstrategiaan kuuluu olennaisesti rakennuskannan oikea-aikainen korjaaminen tai käyttötarkoituksen muuttaminen. Tarve vanhan rakennuksen peruskorjaukselle tai perusparantamiselle voi syntyä jos toiminta tai rakennuksen käyttötarkoitus on muuttunut, jolloin nykyiset tilat eivät enää palvele tarpeita. Rakennuksen ominaisuudet voivat olla vanhentuneita eivätkä vastaa nykypäivän vaatimuksia ja käyttäjien tarpeita. Rakennuksen osat tai tekniset järjestelmät voivat myös olla elinkaarensa päässä, eikä rakennus enää tarjoa nykyvaatimusten mukaista terveellistä, turvallista ja taloudellista toimintaympäristöä. [6.]

Kiinteistön käyttäjän toimintastrategia kuuluu kiinteästi kunnalliseen kiinteistöstrategiaan. Toimintastrategia sisältää toiminnan, tuotannon, tuotanto-organisaation ja palvelujen suunnittelun. Siinä analysoidaan kunnan nykytila ja tulevat toimintamahdollisuudet sekä toiminnan kehityssuunnitteet. Toimintastrategisen suunnitelman laatiminen on käyttäjän vastuulla. Se tehdään kunnan omin resurssein tai ulkopuolisia asiantuntijoita apuna käyttäen ja hyväksytään kunnan ylimmällä johdolla. [3.]

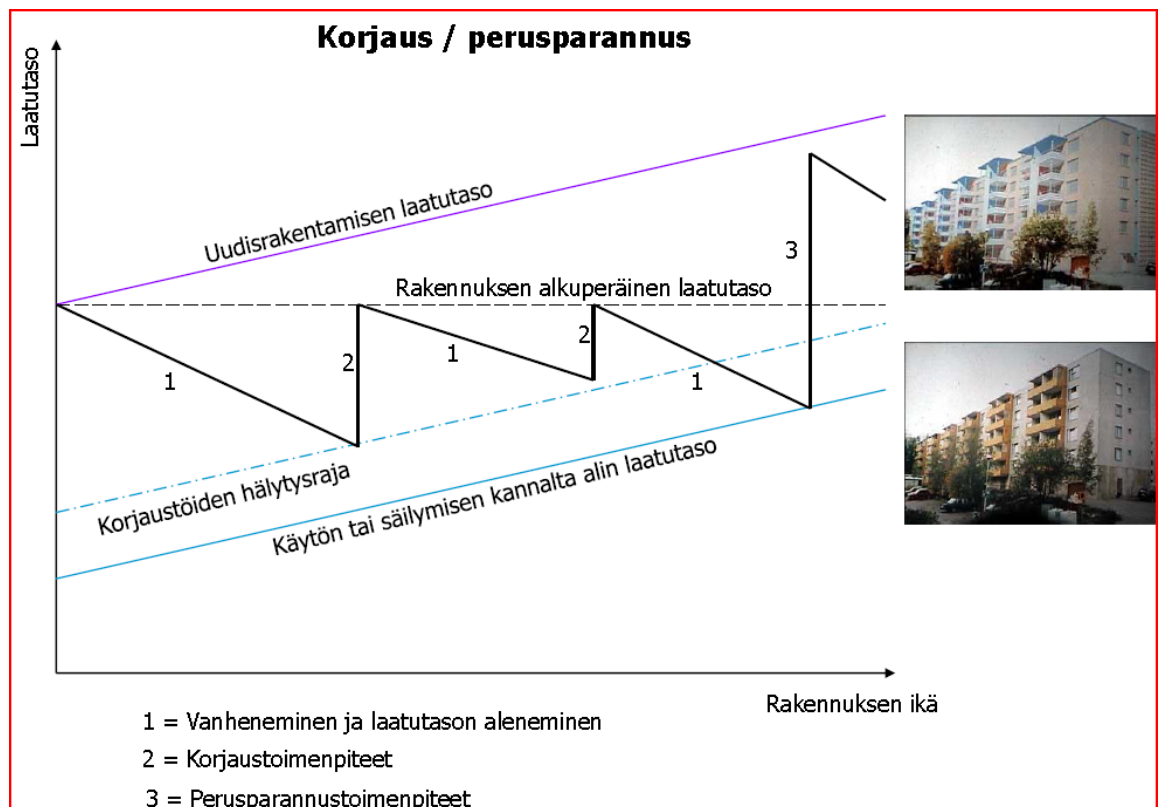
Seuraavissa kuvissa 3 ja 4 esitellään rakennuksen korjaustarpeen aiheuttajia ja kuvassa 5 peruskorjauksen ja perusparantamisen eroavaisuuksia [6.].



Kuva 3. Rakennuksen korjaustarpeen aiheuttajat [6.].



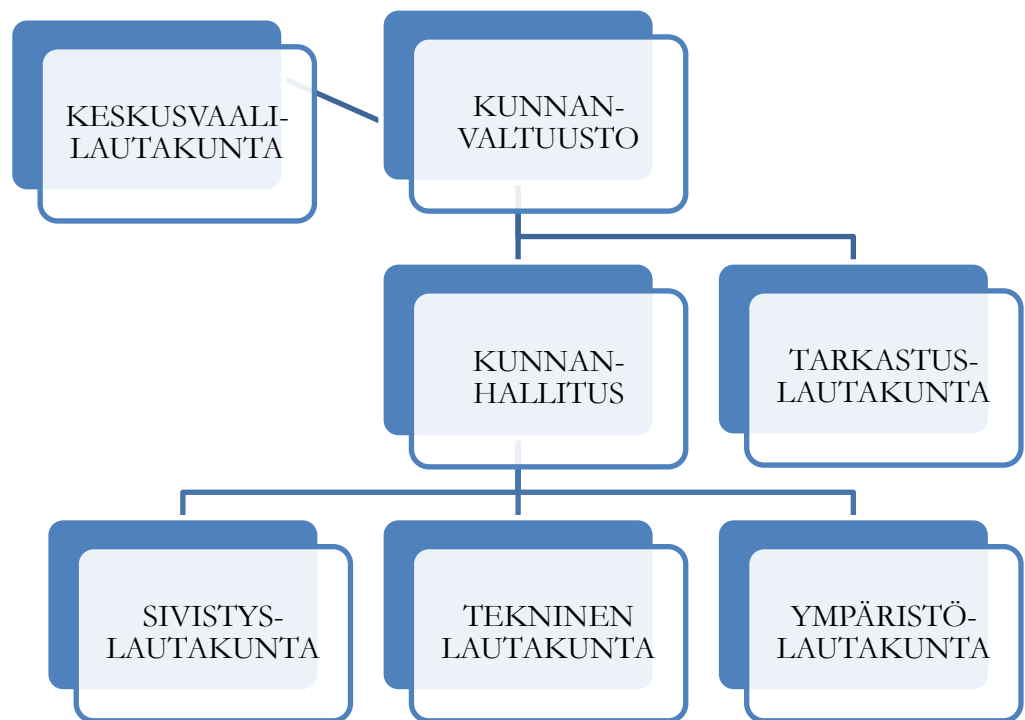
Kuva 4. Rakennuksen käyttöön vaikutus korjaustarpeeseen [6].



Kuva 5. Peruskorjauksen ja perusparantamisen eroavaisuudet [6].

2.4 Päätöksenteko

Kunnan hallintosäännössä määrätään kunnan organisaatiosta sekä päätöksenteko- ja kokousmenettelyistä. Päätöksentekoeelin, jolla on lain, asetuksen tai hallintosäännön mukainen päätösvalta, voi päätöksellään siirtää saamaansa toimivaltaa alaiselleen toimielimelle tai viranhaltijalle, ellei lainsäädännöstä muuta johdu. Teknisen vastualueen johtajana on tekninen johtaja. Alla olevassa kuvassa 6 esitellään Suomussalmen kunnan luottamushenkilöorganisaatio.[2.]



Kuva 6. Suomussalmen kunnan luottamushenkilöorganisaatio [6].

Kunnanhallituksen tehtävänä on kuntalaissa säädetyn lisäksi kunnanvaltuuston asettamien tavoitteiden mukaisesti johtaa, valvoa ja arvioida kunnan hallintoa. Kunnanhallitus vastaa kunnallistaloudellisten ja muiden yleisten toimintaedellytysten säilymisestä huolehtimalla strategisesta suunnittelusta sekä toimintojen ja talouden yhteensovittamisesta. Kunnanhallitus vastaa myös kunnan elinkeinojen kehittämisestä. [6.]

Teknisen lautakunnan tehtävänä on toimivan, turvallisen ja viihtyisän asuin-, toiminta- ja elinympäristön varmistaminen. Lautakunnan toimialaan kuuluvat tilapalvelut, ympäristöpalvelut, liikelaitokset ja ruokapalvelut. Lautakunnan tulee suorittaa laeissa ja asetuksissa mainitut toimialaa koskevat tehtävät ja valmistella toimialaansa koskevat kunnanhallituksen ja kunnanvaltuuston käsiteltäväksi tulevat asiat ja huolehtia päätösten täytäntöönpanosta. Lautakunnan tehtävänä on huolehtia toimialansa toiminnan, talouden ja organisaation kehittämisestä, asettaa tavoitteita ja seurata toiminnan tuloksia sekä ohjata ja valvoa toimialansa suunnittelua ja toteutusta sekä vastata maankäytön suunnittelusta. Lautakunta vastaa rakennushankkeiden suunnittelusta ja toteuttamisesta taloussuunnitelman mukaisesti. [6.]

Teknisten palvelujen johtoryhmän tehtävänä on tukea ja kehittää vastuualueen kehittämistä, suunnittelua ja johtamista. Johtoryhmän muodostavat tekninen johtaja, palveluyksiköiden esimiehet sekä henkilöstön edustaja, ja sen sihteerinä toimii teknisten palvelujen toimistosihteeri. [6.]

Tekninen johtaja johtaa ja ohjaa teknistä toimialaa. Hän valmistelee ja suunnittelee rakennushankkeita ja on yhteydessä mm. viranomaisiin ja rahoittajiin jo hankkeiden valmisteluvaiheessa. Hänen toimivaltaansa kuuluu lisäksi henkilöstön rekrytointiin ja työsuhteisiin sekä tonttikaupoista päättämiseen liittyvä päätöksenteko. Tekninen johtaja toimii esittelijänä teknisen lautakunnan kokouksissa, ja hänelle on annettu valtuudet tehdä itsenäisesti viranomaispäätöksiä ja hankintoja koskevia päätöksiä kunnanvaltuuston ja teknisen lautakunnan antamien valtuuksien mukaisesti. [7.]

2.5 Aikataulutus

Aikataulutus kunnallisessa rakennuttamisessa vaatii runsaasti ennakkointia. Suuremmat investoinnit vaativat herkästi useita vuosia suunnittelu- ja kypsyttelyaikaa ennen hankkeen toteuttamista. Hankkeen kustannusarviota määriteltäessä asetetaan tavoitteet hankkeen investointikustannusten lisäksi myös tuleville ylläpito- ja toimintakustannuksille. Kun hankkeen alustavat suunnitelmat ja kustannuslaskelmat ovat riittävän tarkat, hanke viedään kunnallisen päätöksentekoon ja budjetoidaan kunnan talousarvioon.

Aikataulun tarkempi vuosisuunnittelu alkaa, kun rakennushankkeen toteutusvuosi on määritetty ja se on hyväksytty kunnan talousarvioon. Ensin varataan riittävästi aikaa suunnitteluun ja mielipiteiden kuunteluun. Kun suunnitelmat on hyväksytty ja lopullinen rakentamispäätös tehty, siirrytään suunnitelmissa rakennuttajan alustavaan aikatauluun, joka tarkentuu myöhemmin ajallisesti ja työsisällöllisesti tarkasti määritellyiksi tehtäväkohtaisiksi aikatauluiksi.[3, 8.]

2.6 Budjetointi

Rakennushanketta varten tarvittava rahoitus on suunniteltava ennakkoon. Rahoitukseen liittyy mahdollinen vuokratulolaskelma, kannattavuusanalyysi riskeineen ja kokonaisbudjetti laskelmineen. Suunnittelun yhteydessä selvitetään hankkeen rahoitusmahdollisuudet ja mahdolliset tukimuodot mm. valtiolta tai EU:lta sekä hankkeesta aiheutuvat maksut ja verot. On muistettava, että valtionapua saavassa rakennushankkeessa voidaan edellyttää, että hankintayksikkö ei saa toteuttaa valtionavun kohteena olevaa rakennusurakkaa omana työnä järjestämättä tarjouskilpailua. [1,3.]

Hankkeen rahoittamiseksi kunnallisella rakennuttajalla on useita mahdollisuuksia. Kunta voi sisällyttää hankkeen suoraan talousarvioonsa tai ottaa hanketta varten lainaa. Kunnalla on myös mahdollisuus saada investointitukea rakennus- tai korjaushankkeelle. Tuen saantimahdollisuudet riippuvat rakennushankkeen laadusta ja sen tulevasta käyttötarkoituksesta. Esimerkiksi liikuntapaikkarakentamiseen voi saada tukea opetusministeriöstä ja paloasemien rakentamiseen palonsuojelurahastosta. Asumisen rahoittamis- ja kehittämiskeskuksesta, ARA:sta, on mahdollista saada korkotukilainaa tai avustusta vuokra-asuntotuotantoon ja suunnitelmallisen korjaustoiminnan edistämiseen, esteettömyyden lisäämiseen sekä energiatehokkuuden parantamiseen. Investointitukien saantimahdollisuuksista saa lisätietoa mm. kuntaliitosta.

Myös EU:n rahoitustuen saantimahdollisuudet kannattaa kartoittaa jo hankkeen tarveselvitysvaiheessa. Rakennuttajan on hyvä tietää, että EU-rahoitustukea välittävillä ja sen käyttöä valvovilla viranomaistahoilla on omat henkilönsä, joilta voi saada asiantuntevaa opastusta. Organisaatioilla, kuten isommilla kunnilla, on myös omia EU-hankekoordinaattoreita, joille asiantuntemusta on keskitetty. Monissa kunnissa on jo laadittuna omia ohjeita EU-projektien

varalle. EU:n rahoitustukia anottaessa on hyvä varautua hitaahkoon aikatauluun ja lisääntyvään byrokraatiaan. [5, s. 21–22.]

Ennen lopullista rakentamispäätöstä rakennuttajan tulee varmistua hankkeen kokonaisrahoituksesta. Kun mahdolliset ulkopuoliset rahoitusmahdollisuudet on kartoitettu, hankkeelle laaditaan rahoitussuunnitelma, jossa eritellään tiedot niistä varoista, rahoituslähteistä ja avustuksista, joilla hankkeen kustannukset on tarkoitus kattaa. Mikäli rahoitusta hankitaan useammasta eri lähteestä, on rahoituksen yhteensovittamiseksi selvitettävä kuhunkin rahoitukseen liittyvät ehdot.

2.7 Laki julkisista hankinnoista

Laki julkisista hankinnoista (julkinen hankintalaki) 30.3.2007/348, velvoittaa kuntia, valtiota ja muita julkisia varoja käyttäviä hankintayksiköitä kilpailuttamaan julkiset hankintansa. Lain tavoitteena on käyttää julkisia varoja tehokkaasti sekä edistää laadukkaiden hankintojen tekemistä. Lailla turvataan yritysten ja muiden yhteisöjen mahdollisuuksia tarjota tasapuolisesti tavaroita, palveluita ja rakennusurakointia julkisten hankintojen tarjouskilpailuissa. [1.]

2.7.1 Lain tarkoitus ja kattavuus

Julkisilla hankinnoilla tarkoitetaan sellaisia tavara-, palvelu- ja rakennusurakkahankintoja, joita valtio, kunnat ja kuntayhtymät, valtion liikelaitokset, seurakunnat sekä muut hankintalainsäädännössä määritellyt hankintayksiköt tekevät oman organisaationsa ulkopuolelta. Hankinnan suorittajan on huomioitava kilpailuolosuhteet, kohdeltava hankintamenettelyn osallistujia tasapuolisesti ja syrjimättä, sekä toimittava avoimesti ja suhteellisuuden vaatimukset huomioon ottaen. Lain mukaan laaditut hankintailmoitukset tulee julkaista työ- ja elinkeinoministeriön ylläpitämässä, sähköisessä ilmoituskanavassa, HILMAssa. [1, 9.]

Yrityksille ja muille palvelun tarjoajille HILMA on tärkeä tiedotuskanava. He saavat sen kautta reaaliaikaista tietoa käynnissä olevista hankintamenettelyistä ja ennakkotietoa tulevista hankinnoista. Hankintoja koskevien ilmoituslomakkeiden täyttö edellyttää hankintayksikön käyttäjän rekisteröitymistä. Voimassa olevia ilmoituksia voi selata ilman rekisteröitymistä. [9.]

2.7.2 Hankintojen kynnysarvot

Laki julkisista hankinnoista määrittelee hankintojen kynnysarvot hankintalajeittain kansallisiin ja EU-kynnysarvoihin. Hankintalain säädöksiä tulee noudattaa, mikäli hankinnan kokonaisarvo ylittää hankkeen arvioitun arvonlisäverottoman kynnysarvon. Valtion keskushallintoviranomaisella on hieman erilaiset kynnysarvot kuin muilla julkisilla hankkijoilla. Seuraavassa kuvassa 7 esitellään julkisen hankintalain mukaiset, arvonlisäverottomat kynnysarvot. [1, 9.]

KANSALLISET KYNNYSARVOT (HANKINTALAIN 15 §)		
Hankintalaji	Kynnysarvo (euroa)	
Tavara- ja palveluhankinnat	30 000	
Käyttöoikeussopimukset	30 000	
Liitteen B (ryhmä 25) terveydenhoito- ja sosiaalipalvelut ja koulutuspalvelut yhteishankintana	100 000	
Rakennusurakat	150 000	
Käyttöoikeusurakat	150 000	
Suunnittelukilpailut	30 000	
EU-KYNNYSARVOT (HANKINTALAIN 16 §)		
Hankintalaji	Kynnysarvo (euroa)	
	Valtion keskushallintoviranomainen	Muut hankintaviranomaiset
Tavarahankinnat ja palveluhankinnat	130 000	200 000
Rakennusurakat	5 000 000	5 000 000
Käyttöoikeusurakat	5 000 000	5 000 000
Suunnittelukilpailut	130 000	200 000

Kuva 7. Julkisen hankintalain mukaiset kynnysarvot [9].

Pienekköjen kuntien hankinnoissa ja rakennusurakoissa käytetään pääsääntöisesti kansallisia kynnysarvoja. Mikäli kunnallinen hankinta kuitenkin ylittää EU:n kynnysarvon, hankinta tulee kilpailuttaa koko Euroopan unionin alueella. Tällöin hankintailmoitus tulee toimittaa julkaistavaksi myös Euroopan unionin viralliseen lehteen sekä TED-tietokantaan. Euroopan yhteisöjen komissio tarkistaa EU-kynnysarvot asetuksella kahden vuoden välein ja julkaisee tarkistetut kynnysarvot Euroopan unionin virallisessa lehdessä. Nykyiset EU:n kynnysarvot ovat voimassa 31.12.2013 saakka. [9.]

2.7.3 Hankintamenettelyt

Hankinnan arvo

Hankinnan ennakoitua arvoa laskettaessa perusteena on käytettävä suurinta maksettavaa arvonlisäverotonta kokonaiskorvausta. Arvoa määriteltäessä on huomioitava myös hankinnan mahdolliset vaihtoehtoiset toteuttamistavat ja hankintasopimukseen sisältyvät optio- ja pidentysehdoit sekä ehdokkaille tai tarjoajille maksettavat palkkiot tai maksut. Rakennusurakan ennakoitua arvoa laskettaessa on huomioitava urakan arvo sekä ennakoitu kokonaisarvo selaisista toteuttamisesta tarpeellisista tavaroista, jotka hankintayksikkö antaa urakoitsijan käyttöön. [1.]

Hankintamenettelyn valinta

Hankintamenettelyn tarjouspyynnössä määritellään työkohte ja pyydetään tarjous HILMASsa liitteenä olevien asiakirjojen mukaisesta suorituksesta. Tarjouspyynnössä tulee ilmoittaa tarjouksen toimituspaikka ja viimeinen ajankohta, jolloin tarjouksen tulee olla perillä, sekä mihin saakka tarjouksen tulee sitoa tarjouksen tekijää. Laki julkisista hankinnoista antaa hankintayksikölle mahdollisuuksia kilpailuttaa hankintansa seuraavasti. [1.]

Avoin menettely

Hankintayksikkö julkaisee hankinnasta hankintailmoituksen, jossa kaikki halukkaat toimittajat voivat tehdä tarjouksen. Hankintailmoituksen ohella hankintayksikkö voi lähettää tarjouspyyntöjä myös suoraan soveliaiksi katsomilleen toimittajille. Hankintayksikkö voi asettaa tarjouspyynnössä osallistujille esim. aikaisempaan kokemukseen tai liikevaihtoon liittyviä ehtoja.

Rajoitettu menettely

Hankintayksikkö julkaisee hankinnasta hankintailmoituksen, johon halukkaat toimittajat voivat pyytää saada osallistua. Hankintayksikkö valitsee ehdokkaat, jotka voivat tehdä tarjouksen.

Neuvottelumenettely

Hankintayksikkö julkaisee hankinnasta hankintailmoituksen, johon halukkaat toimittajat voi-

vat pyytää saada osallistua. Hankintayksikkö neuvottelee hankintasopimuksen ehdoista valitsemiensa toimittajien kanssa.

Suorahankinta

Hankintayksikkö ei julkaise hankintailmoitusta, vaan valitsee menettelyyn mukaan yhden tai useamman toimittajan, jonka kanssa neuvottelee sopimuksen ehdoista.

Kilpailullinen neuvottelumenettely

Hankintayksikkö julkaisee hankinnasta hankintailmoituksen, johon kaikki toimittajat voivat pyytää saada osallistua. Sen jälkeen hankintayksikkö neuvottelee menettelyyn hyväksytyjen ehdokkaiden kanssa löytääkseen yhden tai useamman ratkaisun, joka vastaa sen tarpeita ja jonka perusteella valittuja ehdokkaita pyydetään tekemään tarjouksensa.

Puitejärjestely

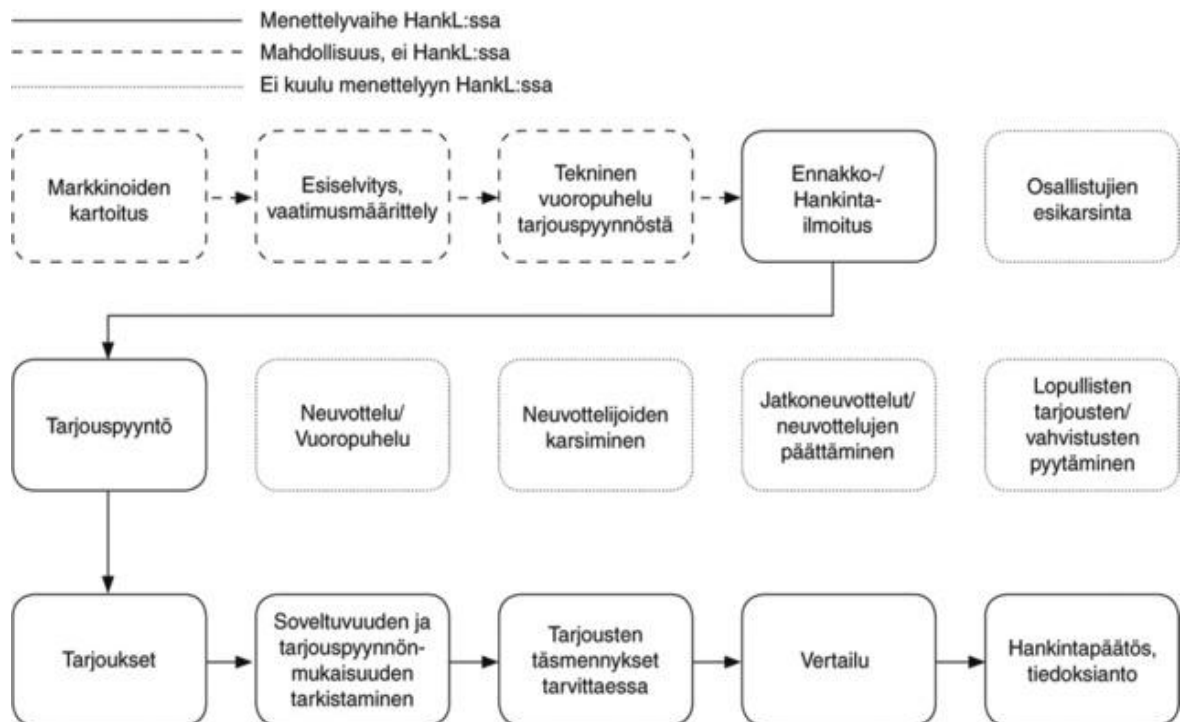
Puitejärjestely tarkoittaa yhden tai useamman hankintayksikön ja yhden tai useamman toimittajan välistä sopimusta, jonka tarkoituksena on vahvistaa tietyn ajan kuluessa tehtäviä hankintasopimuksia koskevat ehdot, kuten hinnat ja suunnitellut määrät.

Suunnittelukilpailu

Suunnittelukilpailu on menettely, jolla hankintayksikkö voi hankkia esimerkiksi kaavoitukseen, kaupunkisuunnitteluun, arkkitehtuuriin, tekniseen suunnitteluun tai tietojenkäsittelyyn suunnitelman, jonka tuomaristo valitsee kilpailulla. Kilpailussa voidaan jakaa palkintoja.

Kunnallisessa hankinnassa tulee **ensisijaisesti käyttää avointa tai rajoitettua menettelyä**. Neuvottelumenettelyä, suorahankintaa, kilpailullista neuvottelumenettelyä tai puitejärjestelyä voidaan käyttää, mikäli hankinta on erityisen monimutkainen, tai avoimen ja rajoitetun menettelyn kautta ei saada yhtään tarjousta. Hankinnassa voidaan käyttää myös sähköisiä hankintamenettelyjä. [1.] Seuraavassa kuvassa 8 esitellään avoimen hankintamenettelyn kulku [11].

Avoimenmenettely



Kuva 8. Avoimen hankintamenettelyn kulku [11].

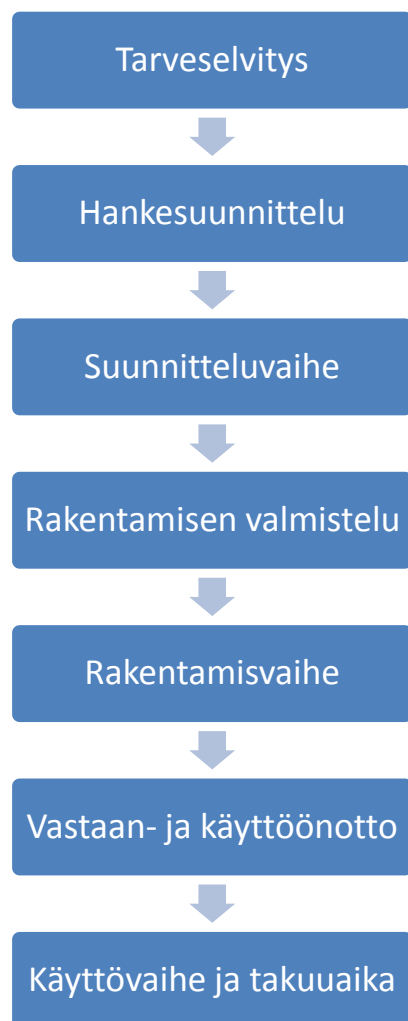
Kuvassa on esitelty avoimen hankintamenettelyn kulku. Avoimeen menettelyyn voivat osallistua kaikki ne kyseisestä hankinnasta kiinnostuneet ja tarjouspyynnön ehdot täyttävät toimijat, jotka ovat huomanneet hankintaa koskevan hankintailmoituksen, pyytäneet sitä koskevan tarjouspyynnön (tai saaneet sen hankintayksikön lähettämänä), ja jotka ovat tehneet tarjouksen. Rajoitettu menettely poikkeaa avoimesta menettelystä vain osallistujien esikarsinnalla. [11.]

Muutoksenhaku

Hankintaa koskevasta hankintayksikön päätöksestä tai ratkaisusta, jolla on vaikutusta ehdokkaan tai tarjoajan asemaan, voidaan valittaa markkinaoikeuteen. Valitus on tehtävä kirjallisena 14 vuorokauden kuluessa siitä, kun ehdokas tai tarjoaja on saanut tiedon hankintaa koskevasta päätöksestä valitusosoituksineen. Hankintamenettelyn valmistelua koskevista päätöksistä ei ole valitusoikeutta. [1.]

3 RAKENNUSHANKKEEN VAIHEET

Kunnallinen rakennushanke lähtee liikkeelle tarveselvityksellä ja etenee hankesuunnittelun kautta investointipäätökseen. Päätöksenteon jälkeen suunnitteluvaiheessa kokoonnutaan suunnittelemaan hanketta tarkemmin ja lopuksi hyväksytään suunnitelmat. Sen jälkeen ryhdytään rakentamisen valmisteluun ja tarjouskilpailuvaiheeseen, joka päättyy urakkasopimusten solmimiseen ja lopulliseen rakentamispäätökseen. Seuraavaksi siirrytään varsinaiseen rakentamisvaiheeseen, joka päättyy rakennuksen luovutukseen tilaajalle. Rakennuksen käyttöönoton jälkeen on vielä kahden vuoden takuu aika, jonka ajan urakoitsijat vastaavat rakennustyöstään. Takuuajan päättyessä suoritetaan takuutarkastus ja rakennushanke katsotaan päättyneeksi. Kuvassa 9 esitellään rakennushankkeen vaiheet. [8.]



Kuva 9. Rakennushankkeen vaiheet [3].

3.1 Tarveselvitys

Tarveselvityksessä perustellaan tilanhankinnan tarpeellisuus ja määritellään alustavasti tarvittavat tilat ja rakenteet sekä niille asetetut toiminnalliset, tekniset ja laadulliset vaatimukset. Selvityksessä tutkitaan myös tilanhankinnan vaihtoehtoja sekä arvioidaan eri ratkaisujen edullisuutta ja edellytyksiä hankkeen toteuttamiselle. Rakennuttaja suorittaa tilanhankinnan tarveselvityksen omasta tai tulevan käyttäjän toimeksiannosta ja käyttää tarvittaessa apunaan suunnittelijoita ja muita asiantuntijoita. Lopullisen hankepäätöksen tekee hankkeen toimeksiantaja. Mikäli hankkeen tarpeellisuus on jo ennakolta varmistettu, tarveselvitys ja hankesuunnitelma (kohta 3.2) voidaan ajan voittamiseksi tehdä yhdessä. [3.]

3.1.1 Tilojen tarveharkinta

Nykyisessä kuntien heikentyneessä taloudellisessa tilanteessa ja valtionavun niukentuessa kunnan on syytä tarkkaan harkita tilojen tarpeellisuutta, käyttöaikaa, taloudellisuutta ja muunnosmahdollisuuksia. Tyhjillään olevat tai tyhjiksi jäävät tarpeettomat tilat eivät ole kenenkään etu ja voivat antaa kunnasta negatiivista julkisuuskuvaa. Kunta voi rakennuttajana tarvita tiloja omiin palvelutuotantonsa tarpeisiin tai rakennuttaa niitä mm. teollisuuden tai terveydenhuollon tarpeisiin. Ulkopuolisille toimijoille rakennutettavista tiloista tehdään yleensä lunastussopimus tai pitkäaikainen vuokrasopimus.[3.]

3.1.2 Käyttäjien tarpeet

Käyttäjien tarpeet ovat lähtökohtana tiloja suunniteltaessa ja rakennettaessa. Kun tilanhankinnan todellinen tarpeellisuus on arvioitu, kuvataan alustavasti tilaohjelma. Tilaohjelmassa määritellään tarvittavat tilat ja rakenteet ja niiden mitoitusperusteet sekä tiloille asetetut tekniset ja lainsäädännölliset vaatimukset. Samalla tutkitaan myös rakennustarpeen tyydyttämisen vaihtoehdot sekä arvioidaan eri ratkaisujen kokonaistaloudellisuutta. Tilantarve selvitetään karkeasti tilaryhmittäin, ottaen huomioon kehitysennusteista arvioitu kohtuullinen laajennusvara. Tilojen käyttötarkoitus asettaa tiloille erilaisia vaatimuksia, joiden tyydyttämiseksi voi olla useita erilaisia ratkaisuja. [3.]

3.1.3 Tilojen hankintavaihtoehdot

Tilojen hankintavaihtoehtoja harkittaessa on tärkeää kartoittaa nykyinen rakennuskanta. Voidaanko kunnan omista kiinteistöistä tai tiloista kohtuullisin ja järkevin elinkaarikustannuksin jalostaa käyttötarkoitusta muuttamalla toimivia tiloja. Kuntoarvioilla ja -tutkimuksilla on keskeinen merkitys vanhan rakennuskannan hyödynnettävyyden arvioinnissa. Kunnalla on myös mahdollisuus ostaa, vaihtaa tai vuokrata tiloja ulkopuolisilta, mutta nämä vaihtoehdot ovat harvinaisempia. Mikäli edellä mainitut vaihtoehdot eivät sovellu hankkeen toteuttamiseen, päädytään uudisrakentamiseen. [3.]

Rakennuksen olisi syytä sijaita toiminnallisesti käyttäjien kannalta optimaalisessa paikassa, ja kokonaistaloudellisesti olisi edullista, mikäli alueen infrastruktuuri olisi jo rakennettu. Vanhaa rakennuskantaa hyödynnettäessä infrastruktuuri on usein jo rakennettu, mutta uudisrakennusta rakennettaessa rakennuspaikan sijainnilla on keskeinen merkitys.. Myös rakennuspaikan kaavoitustilanne ja rakentamiskelpoisuus sekä ekologiset näkökohdat on uudisrakentamisessa erityisesti huomioitava. [3.]

3.1.4 Kansalaismielipiteet

Kansalaismielipiteiden huomioimisessa kunnallinen rakennuttaja on selkeästi eri asemassa kuin yksityinen rakennuttaja, koska investointeihin käytetään yhteisiä varojamme ja päätöksenteosta ja rahankäytöstä viime kädessä vastaavat demokraattisesti valitut kunnalliset luottamuselimet. On tärkeää suunnitella viestintäkanavat ja -strategia jo ennakolta ja miettiä, millä keinoilla tärkeälle ja perustellulle hankkeelle saadaan myönteinen julkisuuskuva ja sitä kautta myös kuntalaisten tuki [5]. Paikallislehti ja kunnan Internet-kotisivut ovat kuntalaisia lähellä olevia ja tarkoitukseen hyvin soveltuvia tiedotuskanavia [5]. Rakennushankkeet voivat joskus jopa käynnistyä kansalaisaloitteiden pohjalta.

Uusia, aloitevaiheessa olevia ja virkamiestyönä suunniteltavia rakennushankkeita on hyvä esitellä heti alkuvaiheessa esim. paikallisen lehdistön kautta ja järjestää kuntalaisille tai tilojen tuleville käyttäjille kokouksia ja kuulemistilaisuuksia, joissa heillä on mahdollisuus kertoa toiveitansa ja mielipiteitänsä. Suunnitteluvaiheessa on hyvä jatkaa kansalaiskeskustelua ja antaa

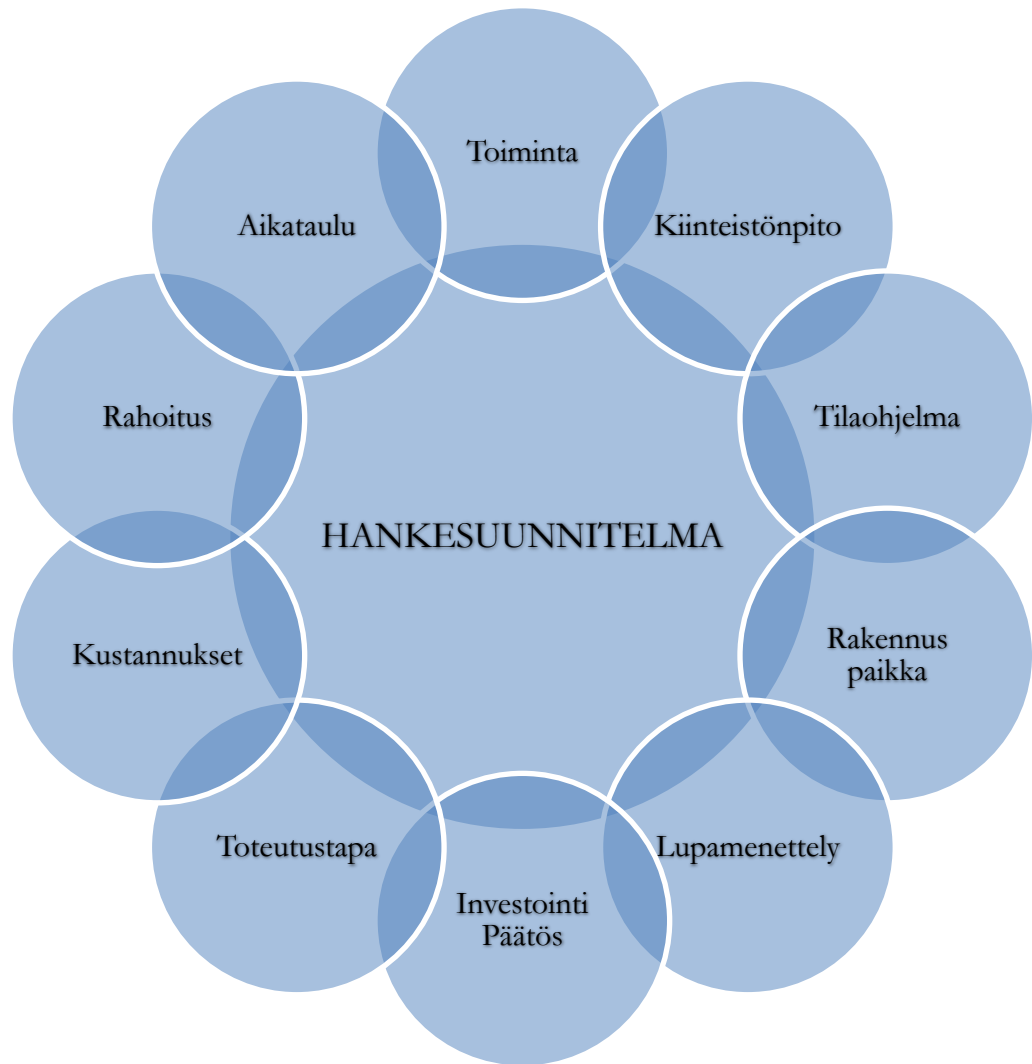
mahdollisuus palautteen antoon, jotta hanke palvelisi parhaiten tulevia käyttäjiä sekä olisi kokonaistaloudellisesti kuntalaisia palveleva ja järkevä.

3.1.5 Päätös hankesuunnittelun aloittamisesta

Ennen hankesuunnittelupäätöstä rakennuttajan on hyvä selvittää hankkeen alustavat kustannukset ja tukimahdollisuudet. Kun tilojen tarpeellisuus on varmistettu, alustava kustannusarvio laadittu, käyttäjien tarpeet selvitetty ja kuntalaisia on kuultu, hanke esitellään asianomaisessa lautakunnassa. Lautakunta tekee lopullisen päätöksen hankkeen suunnittelun aloittamisesta.

3.2 Hankesuunnittelu

Hankesuunnittelussa asetetaan rakennushankkeelle laajuutta, toimivuutta, laatua, kustannuksia, ajoitusta ja ylläpitoa koskevat tavoitteet. Kunnallinen rakennuttaja suorittaa hankesuunnittelun käyttäen tarvittaessa apunaan suunnittelijoiden asiantuntemusta. Seuraavassa kuvassa 10 ilmenee hankesuunnittelussa huomioon otettavia asioita.[3, s. 7.]



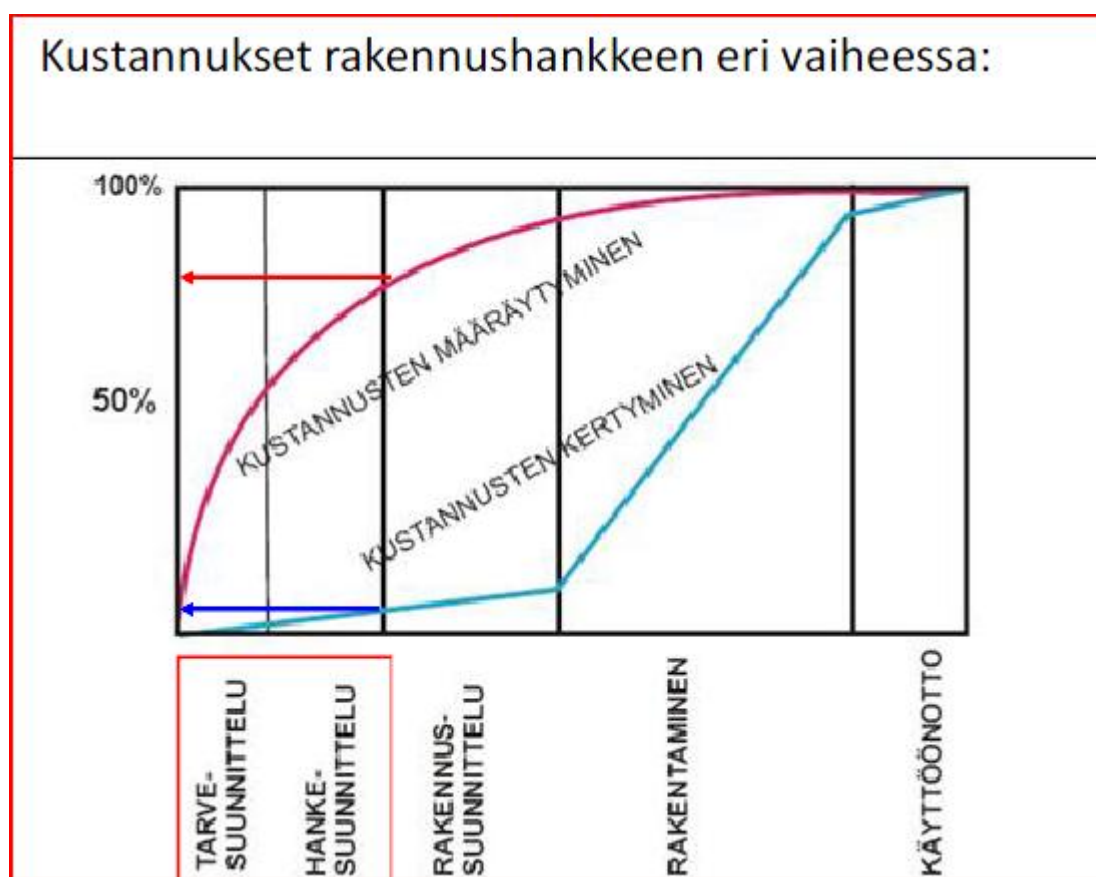
Kuva 10. Hankesuunnittelussa selvittettäviä asioita [3, s. 7].

Hankesuunnittelussa selvitetään tarpeellisilta osiltaan:

- toiminnan asettamat tavoitteet ympäristölle, rakennukselle, tiloille ja teknisille järjestelmille
- kiinteistönpidon asettamat tilahallinnon ja ylläpidon tavoitteet sekä hankkeen elinkaarianalyysi
- tilaohjelma ja tilojen tekniset vaatimukset
- rakennuspaikan tekninen, juridinen ja kunnallistekninen soveltuvuus
- lupamenettelyt ja tarvittaessa ympäristövaikutusten arviointi
- aikataulu ja toteutustapa
- kustannustavoitteet hankkeen investointi- ja ylläpitokustannuksille
- hankkeen rahoitus, kannattavuus ja budjetti sekä mahdolliset tukimuodot.

Kun selvitykset on suoritettu, aineisto kootaan yhdeksi asiakirjaksi, hankesuunnitelmaksi. Hankesuunnitelman tulee sisältää investointipäätökseen tarvittavat rakennushanketta koskevat tiedot ja rakennussuunnittelun tavoitemäärittelyn. Hankesuunnitelma on luonteeltaan tarkentuva prosessi, jossa haetaan tasapainoa tavoitteiden ja lähtötietojen välille. [3.]

Hankesuunnitelman pohjalta tehdään investointipäätösesitys ja valmistellaan julkisen hankintalain mukaiset ilmoitukset. Hankkeen investointipäätös tehdään kyseessä olevassa lautakunnassa, ja se hyväksytään lopullisesti kunnanvaltuuston talousarviokäsittelyssä. [3.] On tärkeää tiedostaa, että noin 80 prosenttia hankkeen kustannuksista määräytyy jo hankesuunnittelu- vaiheessa, kuten alla olevasta kuvasta 11 voidaan todeta [13].



Kuva 11. Kustannusten määräytyminen rakennushankkeen eri vaiheissa [13].

3.3 Suunnitteluvaihe

Suunnitteluvaihe koostuu eritasoisista luonnos- ja toteutussuunnitelmista, jotka tarkentuvat jatkuvasti hankkeen edetessä. Tilaajan vahvistama hankesuunnitelma (tai hankeohjelma) toimii suunnitteluohjeena, jonka avulla rakennuttaja pyytää suunnittelutarjoukset. Rakennuttajan avaintehtävä on ohjata ja valvoa suunnittelun toteutumista, varmistaa kustannusten pysyminen kustannuspuitteissa sekä vertailla eri vaihtoehtoja. Kun suunnitelmat on laadittu ja rakentamista koskevat luvat hankittu, tehdään rakentamispäätös. [10, s. 12.]

3.3.1 Suunnittelun valmistelu ja arkkitehtisuunnittelu

Suunnittelua valmisteltaessa rakennuttaja organisoii suunnittelun, määrittelee suunnittelijoilta vaadittavan ammattitaidon ja pätevyyden sekä suunnittelun laatutason ja muut suunnittelijoille asetettavat vaatimukset, ja pyytää julkisen hankintalain edellyttämät ja hankesuunnitelman mukaiset suunnittelutarjoukset työ- ja elinkeinoministeriön ylläpitämässä maksuttomassa sähköisessä ilmoituskanavassa HILMAssa.

Ensin pyydetään tarjoukset arkkitehtisuunnittelusta. Kun suunnittelutarjoukset on saatu, käydään sopimusneuvottelut ja valitaan pääsuunnittelija (arkkitehtisuunnittelija). Rakennuttajan hyväksymien alustavien arkkitehtisuunnitelmien pohjalta pyydetään tarjoukset rakenne-, LVI- ja sähkösuunnittelusta ja tarvittaessa myös rakennusautomaatio- ja geosuunnittelusta. [12, s. 12.] Suunnitteluprosessissa on tavoitteena päästä asetettuihin tavoitteisiin ja tuottaa toiminnallisesti, taloudellisesti, esteettisesti, teknisesti, ympäristöllisesti ja muilta vaatimuksiltaan hyväksyttävät suunnitelmat [3].

3.3.2 Rakentamisessa tarvittavat suunnitelmat

Kun suunnittelutarjoukset on saatu, käydään sopimusneuvottelut ja valitaan rakennesuunnittelija ja tarvittavat erikoisalojen suunnittelijat. Samalla tarkennetaan yhteiset suunnittelutavoitteet hankkeen laajuuden, laadun ja kustannusten osalta sekä laaditaan kaikkia suunnittelijoita sitova suunnittelu-aikataulu. Lisäksi valittujen suunnittelijoiden kanssa sovitaan suunnittelun aikana käytettävät yhteydenpitomenetelmät, kokouskäytännöt ja tietotekniset menetel-

mät. Suunnittelu etenee luonnossuunnitelmista rakennuslupapiirustuksiin ja edelleen tarkempiin urakkalaskentapiirustuksiin ja työselityksiin. Seuraavassa kuvassa 12 esitellään suunnittelun etenemisvaiheet [13].

■ **L1-vaihe: Periaateratkaisu, vaihtoehtoista valitseminen**

- Rakennuttajan ja käyttäjän tiedot suunnittelijoille
- ARK: Periaateratkaisu, vaihtoehdot
- RAK: Päärakennetyypit
- LVIA: Rakennustapaselostukset
- Alustavat tilavaraukset arkkitehdille (lvi, säh)

■ **L2-vaihe: Yksityiskohtaiset luonnospiirustukset valitusta vaihtoehdosta**

- Rakennuttajan ja käyttäjän tiedot suunnittelijoille
- ARK: Luonnospiirustukset, huomioitu rakenteet ja tilavaraukset, asemapiir., pohjat, julkisivut, leikkauspiir.
- RAK: Luonnospiir. runkoratkaisusta ja päärakenteista
- LVIS: Luonnospiir. pääratkaisusta ja reiteistä

■ **T1- ja T2-vaihe: Työpiirustukset**

- **T1:** ARK: Pääpiirustukset = Rakennuslupapiirustukset
- **T2:** Urakkalaskenta-asiakirjat (työselitykset +piirustukset)

Kuva 12. Rakennussuunnittelun etenemisvaiheet [13].

Suunnittelu aloitetaan ehdotussuunnittelusta (L 1), jossa arkkitehtisuunnittelija (pääsuunnittelija) esittää periaateratkaisut ja laatii tarvittaessa useita eri suunnitelmia ja vaihtoehtoja. Rakennuttaja vertailee ja arvostelee suunnitelmat, joiden pohjalta valitaan paras vaihtoehto yksityiskohtaisten luonnospiirustusten pohjaksi. Arkkitehtisuunnittelun pohjalta rakennesuunnittelija esittää päärakennetyypit ja runkovaihtoehdot ja LVISA-suunnittelijat esittävät tilanvaaraustarpeensa ja muut rakennustekniset vaatimuksensa. [13.]

Luonnossuunnitteluvaiheessa (L 2) arkkitehtisuunnittelija työittää asemapiirustuksen ja luonnokset rakennuslupakuvista. Rakennesuunnittelija laatii luonnokset runkoratkaisuista ja päärakenteista, ja LVISA-suunnittelijat esittävät pääratkaisut ja reitit. Rakennuttaja seuraa tilojen laajuutta ja suunnitelmien kustannusvaikutuksia rakennusosa-arviolaskelmilla. [13.]

Kun rakennuttaja on hyväksynyt luonnospiirustukset, työpiirustusvaiheessa (T1) tehdään lopulliset suunnitelmat ja laaditaan rakennuslupaa varten tarvittavat pääpiirustukset, joihin kuuluvat asemapiirustus, pohjapiirustukset, julkisivupiirustukset sekä leikkauspiirustukset.

Arkkitehtisuunnittelija laatii seuraavaksi työpiirustukset (T2), joihin kuuluu alustavat työselitykset ja muut urakkalaskentaan tarvittavat piirustukset ja asiakirjat. Rakennesuunnittelija ja LVISA-suunnittelijat laativat omat yksityiskohtaiset, tekniset suunnitelmansa, jotka liitetään urakkatarjouspyyntöasiakirjoihin. Rakennuttaja tarkastaa tilaohjelman, tavoitehintalaskelman ja rakennusosa-arvion avulla, että hankkeen kokonaiskustannukset eivät ylitä budjettia valituilla suunnitteluratkaisuilla. [13.]

Täydentävä suunnittelu (T3) toteutetaan jo työmaan ollessa käynnissä, jolloin suunnitelmia tarkastetaan, tarkennetaan ja tarvittaessa muutetaan. Täydentäviin suunnitelmiin kuuluvat mm. tarkemmat rakenne- ja detaljikuvat. [13.]

Suunnittelun tulee pohjautua Rakennustietosäätiön laatimiin, suunnittelua koskeviin tehtäväluetteloihin (arkkitehtisuunnitteluun RT 10–10576, pääsuunnitteluun RT 10–10764, rakennesuunnitteluun RT 10–10577, talotekniikan suunnitteluun RT 10–10579 ja RT 10–10701). Tehtäväluetteloja käytetään suunnittelijan tehtävälajisuuden määrittelyssä, suunnittelukokouksien hallinnassa sekä osana suunnittelun laadunvarmistusta. Tehtäväluettelot sisältävät tavanomaisessa rakennushankkeessa eri suunnittelijoille kuuluvat tehtävät ja tulosteet rakennushankkeen vaiheiden mukaisessa järjestyksessä. [14.]

3.3.3 Suunnittelun valvonta

Suunnittelun valvontavaiheessa rakennuttaja ohjaa ja valvoo suunnitelmien edistymistä ja tavoitteiden mukaisuutta. Rakennuttaja järjestää ja johtaa suunnittelukokouksia, joissa tarkennetaan suunnittelu aikatauluja ja käsitellään mm. hankkeen aikataulua, kustannuksia, tavoitteita, rakennustyön turvallisuutta, muutostarpeita ja suunnittelussa ilmenneitä ongelmia. Kuntalaisten mielipiteitä on tärkeää huomioida heti suunnittelun alkuvaiheessa, ja rakennuksen tuleville käyttäjille on hyvä antaa mahdollisuus olla mukana suunnittelukokouksissa.

Suunnittelun valvontaan kuuluu varmistaa, että rakentamisen ympäristövaikutukset arvioidaan ja että suunnittelijat käyvät tarvittavat viranomaisneuvottelut ja hankkivat ennakkolausunnot mahdollisia viranomaislupia varten. Rakennuttaja seuraa pääsuunnittelijan johtamaa rakennuslupahakemuksen valmistelua ja sen viranomaiskäsitelyä, ja rakennuslupan saatuaan ryhtyy sen edellyttämiin toimenpiteisiin. Lupaprosesseihin on varattava riittävästi aikaa, ja rakennuslupahakemus on tehtävä riittävän ajoissa. [3.]

3.3.4 Suunnitelmien hyväksyminen

Kun suunnitelmat ovat valmistuneet T1-tasolle (pääpiirustukset), ne tarkistetaan rakennuslupan hakemista varten. Tässä vaiheessa arvioidaan, onko suunnitteluprosessissa saavutettu asetetut tavoitteet, sekä varmistetaan eri suunnitelmien yhteensopivuus ja ristiriidattomuus. Kun tarvittavat tarkastukset ja muutokset yhdessä suunnittelijoiden ja tilojen käyttäjien kanssa on suoritettu, suunnitelmat käydään läpi vielä kunnan rakennustarkastajan kanssa, ja varmistetaan jo ennakkoon rakennuslupan saatavuus. [3.]

Lopuksi suunnitelmat viedään teknisen lautakunnan hyväksyttäväksi ja tehdään rakennuslupahakemus. Suomussalmen kunnalle tehtävässä rakennuslupahakemuksessa tulee liitteenä olla rakennushankeilmoitus (RH 1), selvitys rakennuspaikan omistus- tai hallinto-oikeudesta, ympäristökarttaote, tonttikartta, 3 sarjaa pääpiirustuksia (asema-, pohja-, julkisivu-, ja leikkauspiirustukset), selvitys naapurien kuulemisesta ja muut rakennustarkastajan tapauskohtaisesti vaativat dokumentit. [7.]

3.4 Rakentamisen valmistelu

Rakennuttaja huolehtii rakentamisen valmistelusta. Rakentamisen valmisteluvaiheessa päätehtään urakkamuodot ja laaditaan ja käsitellään hyväksytyn urakkamuodon sekä hankintatavan edellyttämät tarjouspyyntöasiakirjat. Asiakirjojen pohjalta rakennus- ja talotekniset urakat kilpailutetaan julkisen hankintalain mukaisesti HILMAssa. Rakentamisen valmisteluvaiheeseen kuuluvat myös työ- ja paloturvallisuuden suunnittelu sekä rakennuttajan suorittamien hankintojen suunnittelu. Valmisteluvaiheen lopuksi, kun urakkatarjousten mukaiset rakennuskustannukset ovat selvillä, tehdään lopullinen rakentamispäätös, valitaan urakoitsijat ja laaditaan urakkasopimukset. [3.]

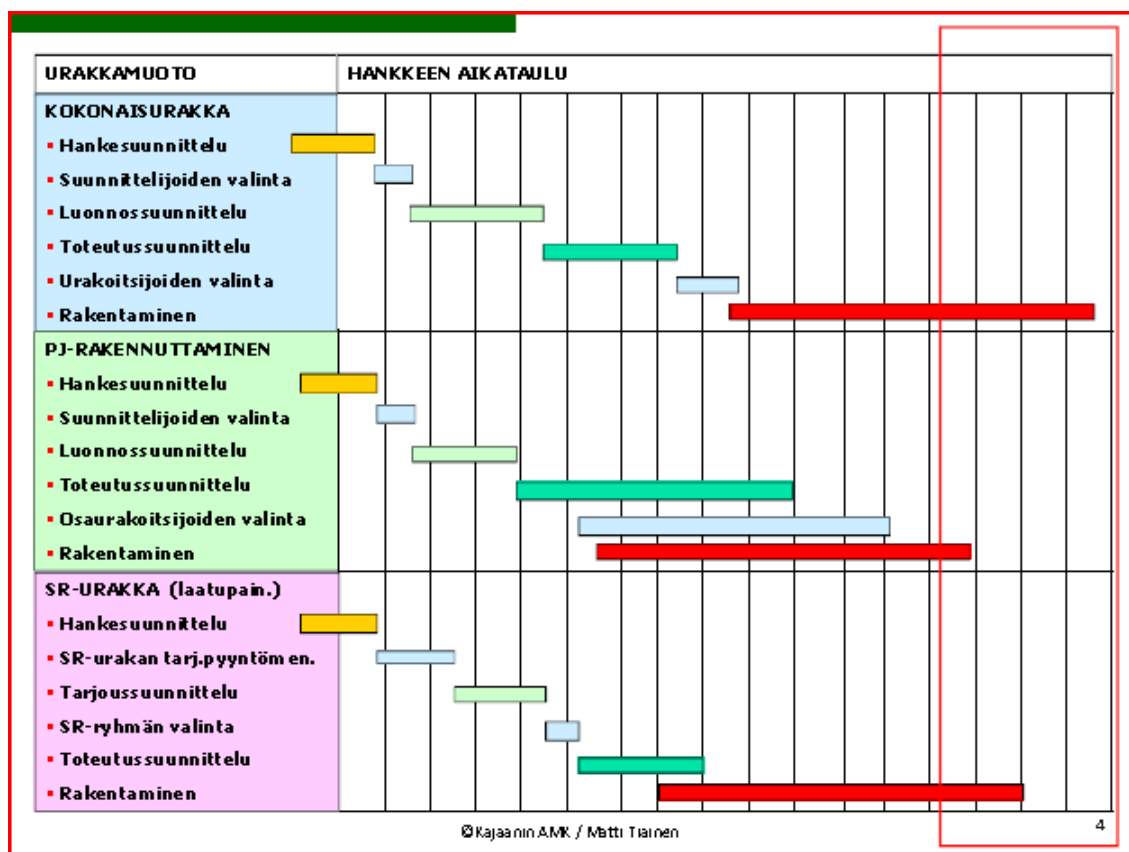
3.4.1 Urakkamuodon valinta

Rakennuttaja valitsee urakkamuodon (yhdessä mahdollisen ulkopuolisen tilaajan kanssa). Urakkamuodon valintaan vaikuttaa rakennuttajalla oleva kapasiteetti ja ammattitaito. Mitkä tehtävät rakennuttaja pystyy suorittamaan itse, ja mitkä tehtävät hankitaan, ja minkä suuruisina kokonaisuuksina, ulkopuolisilta palveluntuottajilta. Toteutetaanko suunnittelu ja rakentaminen yhtenä urakkana, vai erikseen. Miten rakennustyö paloitellaan, yhtenä kokonaisurakkana vai useampana jaettuna urakkana? Valintaan vaikuttavat myös tilaajan tavoitteet: aikataulun kireys, kustannusten taso, suunnitelmien laatuvaatimukset, rakennusaikainen joustavuus ja rakennuttajan oman työmäärän ja vastuun suuruus. [13.]

Urakkamuoto voidaan jaotella maksuperusteen tai suoritusvelvollisuuden laajuuden mukaisesti. Maksuperusteen mukaisesti jaoteltuna rakennustyössä voidaan käyttää kokonaishintaurakkaa, yksikköhintaurakkaa, laskutyöurakkaa tai näiden yhdistelmiä. Kunnallisessa rakennuttamisessa päädytään useimmiten kokonaishintaurakkaan, jolloin urakkahintaan lisätään mahdollisten lisä- ja muutostöiden aiheuttamat kustannukset urakoitsijan yksikköhintaluettelon mukaisesti. [15.]

Rakennuttajan ja urakoitsijan välisen suoritusvelvollisuuden ja -vastuun jakautumisen perusteella urakkamuodot voidaan jaotella perinteisiin pääurakkamuotoihin (kokonaisurakka, jaettu urakka), osaurakkamuotoihin erilaisine projektinjohtomuotoineen, sekä suunnittelun ja rakentamisen sisältäviin urakkamuotoihin (KVR-urakka, SR-urakka). Suunnittelun sisältävis-

sä urakoissa urakoitsija vastaa rakennustyön lisäksi kohteen suunnittelusta. Urakkamuodon valinta vaikuttaa hankkeen läpivientiaikatauluun, kuten kuvasta 13 voidaan havaita. [15.]



Kuva 13. Urakkamuotojen vaikutus hankkeen aikataulutukseen [13].

Kuten kuvasta 13 havaitaan, kokonaisurakkaa käytettäessä rakentamisen vaiheet ovat selkeästi peräkkäin. Projektinjohtorakennuttamisessa ja suunnittele ja rakenna- (SR) tai kokonaisvastuurakennuttamisessa (KVR) suunnitteluvaihe taas etenee rinnan rakentamisvaiheen kanssa, mikä nopeuttaa kokonaisaikataulua. Kunnalliseen rakennuttamiseen soveltuu (aiemmin esiteltyjen erityispiirteiden johdosta) parhaiten kokonaishinnoiteltu pääurakkamuoto, joko kokonaisurakkana tai jaettuna urakkana. Kokonaisurakan etuina ovat, että urakkamuoto tunnetaan rakennusallalla laajalti, suunnitelmat ovat selkeästi erillään rakentamisesta, aikatauluttaminen ja hankkeen ohjaaminen on helpompaa ja kustannukset ovat selvillä ennen rakentamisvaihetta. Suurimpana haittana voidaan nähdä pidentynyt kokonaisaikataulu. [13.]

Urakkamuodot

Kokonaisurakka on perinteinen urakointimuoto, jolle on ominaista, että rakennuttaja tekee urakkasopimuksen koko työstä vain yhden urakoitsijan kanssa. Pääurakoitsija vastaa kokonaisuudessaan hankkeen toteutuksesta ja teettää usein tarvittavat talotekniset työt aliurakoina erikoisliikkeillä. Pääurakoitsija vastaa rakennuttajalle ottamiensa aliurakoitsijoiden töistä kuten omistaan. Seuraavassa kuvassa 14 ilmenee kokonaisurakan toteutusmalli ja vastuusuhteet. [15.]



Kuva 14. Kokonaisurakan toteutusmalli [16].

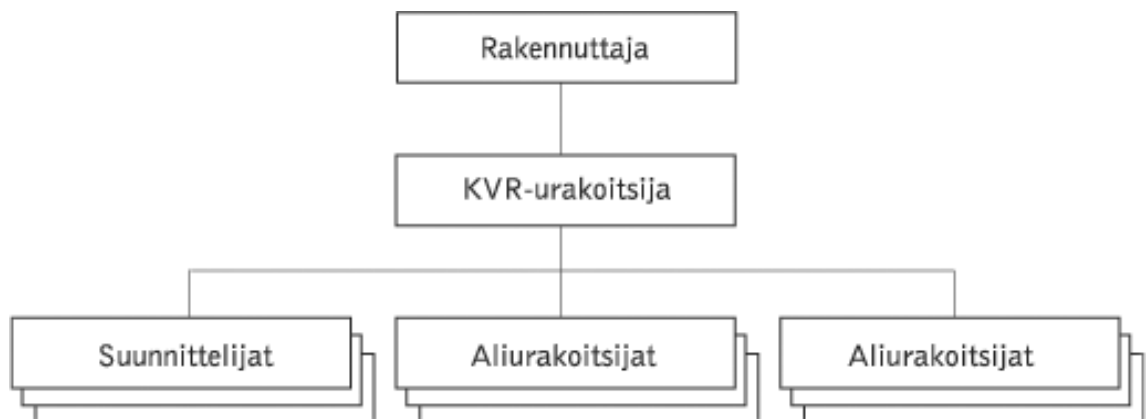
Jaettu urakka on kunnallisen rakennuttajan nykyisin hyvin usein käyttämä urakkamuoto. Jaetussa urakassa rakennuttaja tekee rakennusurakasta ja taloteknisistä urakoista (LVIA- ja sähköurakka) erilliset urakkasopimukset. Jaetussa urakassa eri urakoitsijoiden välillä ei lähtökohtaisesti ole lainkaan sopimussuhdetta vaan kaikki urakoitsijat ovat sopimussuhteessa ainoastaan rakennuttajaan. Koska rakennuttajalle aiheutuisi tässä urakkamuodossa huomattavia velvollisuuksia eri urakoitsijoiden töiden yhteensovittamisessa, rakennusurakoitsija yleensä nimitään pääurakoitsijaksi ja talotekniset urakat nimitään sivu-urakoiksi ja alistetaan pääurakkaan. [15.] Seuraavassa kuvassa 15 esitellään jaetun urakan toteutusmalli [16].



Kuva 15. Jaetun urakan toteutusmalli. [16].

Sivu-urakan alistamisella tarkoitetaan menettelyä, jossa rakennuttaja tekee urakkasopimukset eri urakoitsijoiden kanssa ja tämän jälkeen alistaa sivu-urakat pääurakoitsijalle. Tällöin osa rakennuttajan velvoitteista siirtyy alistamissopimuksen allekirjoittamisella pääurakoitsijalle. Alistamissopimus muuttaa merkittävästi jaetun urakan sopimussuhteita, sopijapuolten asemaa ja vastuukuvioita, ja siten keventää rakennuttajan vastuuta. Alistamissopimuksella kaikki urakoitsijat tulevat keskenään sopimussuhteeseen ja alistamissopimuksen ehdot määrittelevät heidän vastuunsa ja velvoitteensa. [16.]

Kokonaisvastuurakentaminen (KVR-urakka) on urakkamuoto, jossa urakoitsija huolehtii kokonaisuudessaan rakennuskohteen suunnittelusta, toteuttamisesta ja kokonaiskoordinoimisesta. Urakoitsija toimittaa rakennuttajalle työkohteen ”avaimet käteen” -periaatteella. KVR-urakassa on vain kaksi sopijapuolta, rakennuttaja ja KVR-urakoitsija. KVR-urakoitsija solmii edelleen suunnittelu- ja aliurakkasopimuksia, kuten kuvasta 16 havaitaan. [16.]



Kuva 16. Kokonaisvastuurakentamisen toteutusmalli [16].

Projektinjohtototeutuksen perusidea on, että projektinjohtourakoitsija hoitaa sekä perinteiset pääurakoitsijan työt että rakennuttajatehtävät ja tuottaa siten kokonaispalveluja rakennushankkeen toteuttamiseen. Toteutusmuodon tavoitteena on hankkeen läpivientiajan lyhentäminen ja kustannusten säästäminen. Kyseisessä toteutusmallissa hankkeen suunnittelu- ja toteutusvaiheet tapahtuvat limittäin. [16.]

3.4.2 Hankintamenettely ja kilpailuttaminen


Hankintamenettelyä suunniteltaessa rakennuttaja on valinnut urakkamuodon. Koska kunnallinen rakennuttaja joutuu rakennustoiminnassaan huomioimaan julkisen hankintalain ja kunnallisen päätöksenteon velvoitteet, urakkamuodoiksi soveltuvat parhaiten aiemmin esiteltyt kokonaisurakka tai jaettu urakka. Laki julkisista hankinnoista määrittelee, että kilpailutuksessa on käytettävä ensisijaisesti avointa tai rajoitettua menettelyä [1]. Urakkakilpailutuksessa käytetään rakennusalalla yleisesti hyväksyttyjä Rakennustietosäätiön ylläpitämiä urakkakilpailun periaatteita (RT-kortti 16–10182) [3].

Hankintaa koskevat ilmoitukset

Rakennuttajan hankintayksikön on toimitettava kynnysarvon ylittävistä rakennusurakoista, käyttöoikeusurakoista ja suunnittelukilpailuista hankintailmoitukset HILMAan. Kynnysarvon alittavissa hankinnoissa hankintayksikkö voi toimia haluamallaan tavalla, mutta voi halutessaan ilmoittaa myös ne HILMAssa. EU:n kynnysarvon ylittävistä hankinnoista on toimitettava julkaistaviksi lisäksi myös ennakkoilmoitus ja jälki-ilmoitus. [9.]

Hankintailmoituksen urakkatarjouspyyntö on laadittava niin selväksi, että sen perusteella voidaan antaa samansisältöisiä ja keskenään vertailukelpoisia tarjouksia. Tarjouspyynnössä tulee määritellä urakoitsijoiden laadunvarmistuksen vaatimukset ja ilmoittaa urakkatarjousten arviointiperusteet. Tarjouspyynnössä tulee olla määräaika tarjousten toimittamiselle, toimitusosoite ja lisätietoja antavan henkilön nimi ja yhteystiedot. [1, 9] Hankintailmoituksessa tulee olla mukana alla olevassa kuvassa 17 mainitut tarjouspyyntöasiakirjat.

TARJOUSPYYNTÖASIAKIRJAT



- Tarjouspyyntökirje
- Urakkaohjelma
- Urakkarajaliite
- Tarjouslomake
- Yksikköhintalomake
- Tekniset asiakirjat
 - Työselitykset
 - Piirustukset

©Kajaanin AMK / Matti Tiainen
2

Kuva 17. Urakkatarjouspyynnössä mukana olevat tarjouspyyntöasiakirjat [13].

Jos hankintamenettelyksi on valittu avoin menettely, tarjoajat toimittavat suoraan tarjouksensa hankintailmoituksessa annettuun osoitteeseen. Rajoitetussa menettelyssä toimittajia pyydetään ilmoittautumaan ehdokkaaksi tarjouskilpailuun. Tällöin menettelyn ensi vaiheessa hankintayksikölle toimitetaan osallistumishakemus. Osallistumishakemuksen lähettäneistä hankintayksikkö valitsee hankinnan soveltuvuusehdot täyttävät ehdokkaat, ja vain valitut ehdokkaat voivat tehdä varsinaisen tarjouksen. Alle 30 000 euron hintaisten suunnittelutarjousten kilpailutuksessa rakennuttajalla on otollinen tilaisuus käyttää rajoitettua menettelyä ja valita kilpailuun mukaan vain laadukkaita ja asiantuntevia suunnittelijoita. [7, 9.]

Ehdokkaille on varattava hankinnan laajuus ja laatu huomioon ottaen kohtuullinen aika tarjousten tekemiseen (n. 2–6 viikkoa). Tarjousaika määräytyy tarjousajankohdan, hankkeen laajuuden ja laadun perusteella. Määrälaskentaa vaativissa kohteissa tarjousajan on hyvä olla vähintään kolme viikkoa. Rakennuttajan on varauduttava lisätietojen antamiseen ja rakennuskohteen esittelyyn. Rakennuttaja voi täydentää tarjouspyyntöasiakirjoja urakkatarjousvaiheessa. Tällöin on varmistettava, että dokumentit toimitetaan kaikille mahdollisille tarjoajille.

[3, 9.] Seuraavassa kuvassa 18 on esitelty Rakennustietosäätiön tarjouspyyntö- ja tarjousvaiheessa tarvittavat urakka-asiakirjamallit ja niiden tunnukset. [15]

URAKKA-ASIAKIRJAMALLIT		VASTAAVAT LOMAKKEET
Tarjouspyyntö ja tarjous		
Urakkatarjouspyynnön ja urakkatarjouksen laatiminen (2001)	RT 16-10744, LVI 03-10320 KH X 4-00288	RT 80279, RT 80280, RT 80281
KVR-urakkatarjouksen laatiminen (2001)	RT 16-10756	RT 80282
Urakkaohjelmat		
Urakkaohjelman laatiminen, talonrakennustyö (1999)	RT 16-10698, LVI 03-10298	
Urakkaohjelman laatiminen, maarakennustyö (2000)	RT 16-10724	
Urakkarajat		
Urakkarajaliitteen laatiminen, talonrakennustyö (1999)	RT 16-10699, LVI 03-10299	
Muutostyöt, Yksikkö hinnat		
Yksikköhintaluettelo, lomakkeen täyttömalli (1986)	RT 16-10292	RT 80224
Putkiurakan muutostöiden laskentalomakkeiden täyttömallit (1990)	RT 16-10413, LVI 03-10158	RT 80246, RT 80247
Urakkasopimukset, Maksuerät		
Rakennusurakkasopimuksen laatiminen (1998)	RT 16-10669, LVI 03-10285 KH X 4-00257	RT 80260
Rakennusurakkasopimuksen laatiminen. Saastuneiden maiden kunnostustyö (2000)	RT 16-10714	RT 80260
Sivu-urakkasopimuksen laatiminen (1998)	RT 16-10667, LVI 03-10284 KH X 4-00252	RT 80260
Sivu-urakan alistamissopimuksen laatiminen (2000)	RT 16-10725, LVI 03-10312 KH X 4-00283	RT 80271
Pienurakkasopimuksen laatiminen, rakennustekniset työt (1999)	RT 16-10703, KH X 4-00272	RT 80265
Pienurakkasopimuksen laatiminen, sähkötekniset työt (1999)	RT 16-10707, LVI 03-10301 KH X 4-00273	RT 80265
Maarakennustyön pienurakkasopimuksen laatiminen (2001)	RT 16-10739, LVI 03-10317	RT 80277
KVR-esisopimuksen laatiminen (2001)	RT 16-10758	RT 80286
KVR-urakkasopimuksen laatiminen (2001)	RT 16-10740	RT 80278
Maksuerätaulukon laatiminen (2000)	RT 16-10736, LVI 03-10316	RT 80276

Kuva 18. Rakennustietosäätiön urakka-asiakirjamallit [15].

Sen jälkeen kun hankintailmoitus on julkaistu HILMAssa, hankintayksikkö voi julkaista hankintailmoituksen myös muussa tarkoituksenmukaisessa tiedotusvälineessä, kuten sanoma- tai ammattilehdissä tai omilla Internet-sivuillaan. Mahdollisiin tarjoajiin voidaan olla myös suoraan yhteydessä. [9.]

Oikean hankintamenettelyn valinta ja toteuttaminen on tärkeää, koska ehdokkaat ja/tai tarjoajat voivat saattaa virheellisen hankintamenettelyn markkinaoikeuden tutkittavaksi. Virheellisen menettelyn korjaaminen voi johtaa hankinnan keskeyttämiseen ja tarjouskilpailun uusimiseen, mikä viivästyttää hankkeen toteuttamista, ja on valitettavaa kaikille osapuolille. [9.]

3.4.3 Urakoitsijoiden valinta ja rakentamispäätös

Kun urakkatarjousaika päättyy, rakennuttaja järjestää urakkatarjousten avaustilaisuuden, jossa vertaillaan urakkatarjoukset ja selvitetään tarjousten sisältö ja mahdolliset poikkeavuudet. Tarjouksista tulee varmistaa, että niissä on mukana tarjouspyynnössä vaaditut asiakirjat sekä tilaajavastuulain mukaiset selvitykset. Tarjousten avaamisen jälkeen tarjouskilpailun voittajien kesken järjestetään urakkaneuvottelut. Neuvotteluissa varmistetaan, että urakoitsija on hankkeeseen soveltuva, urakkatarjous vastaa tarjouspyyntöä, ei sisällä olennaisia puutteita, ja että urakoitsija ja rakennuttaja ovat ymmärtäneet asiat yhtenevästi. Tarjousten avaustilaisuudesta ja urakkaneuvotteluista pidetään pöytäkirjaa. [7, 17.]

Urakkatarjousten pohjalta laaditaan tarjouksiin perustuva lopullinen kustannusarvio, jota verrataan kunnan talousarviossa hankkeelle varattuun kustannusraamiin. Mikäli rakennuttajan kustannusraami ylittyy, selvitetään, miten tarvittava lisärahoitus hankitaan, ja varmistetaan muut rakentamisedellytykset, kuten tarvittavat luvat. Seuraavaksi tehdään rakentamispäätösesitys tekniselle lautakunnalle. Päätösesityksessä tehdään esitykset urakoitsijavalinnoista ja lopullisesta kustannusarviosta, johon sisältyvät myös rakennuttajan tekemät hankinnat. Kunnan tekninen lautakunta tekee esityksen pohjalta urakoitsijavalinnat ja lopullisen rakentamispäätöksen. [3.]

Rakentamispäätöksen jälkeen valituille urakoitsijoille ja kaikille tarjouksen lähettäneille ilmoitetaan kirjallisesti tarjouskilpailun tuloksesta ja laaditaan rakennusurakan yleisten sopimusehtojen (YSE 1998) mukaiset urakkasopimusasiakirjat. Urakkasopimusasiakirjoihin kuuluvat kaupalliset asiakirjat, kuten urakkasopimus, urakkaohjelma ja urakkarajaliite sekä tekniset asiakirjat, kuten yleiset ja työkohtaiset laatuvaatimukset ja selostukset, sopimuspiirustukset sekä muutostöiden yksikköhintaluettelo. [7, 17.]

Sen jälkeen käydään urakkasopimusneuvottelut, joissa laaditaan lopulliset urakkasopimukset sekä tarvittaessa päivitetään muut toisiaan täydentävät urakkasopimusasiakirjat. Asiakirjoihin liitetään myös mahdolliset sivu-urakan alistamissopimukset. Urakkasopimusneuvotteluissa tarkistetaan myös urakoitsijoiden vakuudet ja vakuutukset ja rakennuttajan urakoitsijoille suorittamien maksuerätaulukoiden määräytymisperusteet ja maksuosuudet. Ristiriitatilanteissa urakkasopimusasiakirjojen pätevyysjärjestyksenä käytetään YSE 1998:n 13 § mukaista järjestystä, ellei urakkasopimuksissa ole mainittu muuta. [17.]

Rakennuttajan hankinnat

Mikäli rakennushankkeeseen sisältyy rakennuttajan hankintoja, on hankintojen valmistelu aloitettava heti rakentamispäätöksen jälkeen, jotta hankinnat eivät viivästytä hanketta. Hankinnat kilpailutetaan, ja mikäli hankinta ylittää julkisen hankintalain hankintarajan, järjestetään tarjouskilpailu myös HILMAssa. Kilpailutuksen jälkeen tehdään hankintasopimukset ja tilaukset. Rakennuttajan suorittamien hankintojen asennustöistä sovitaan erikseen urakoitsijoiden kanssa. [7.]

3.5 Rakentamisen ohjaus

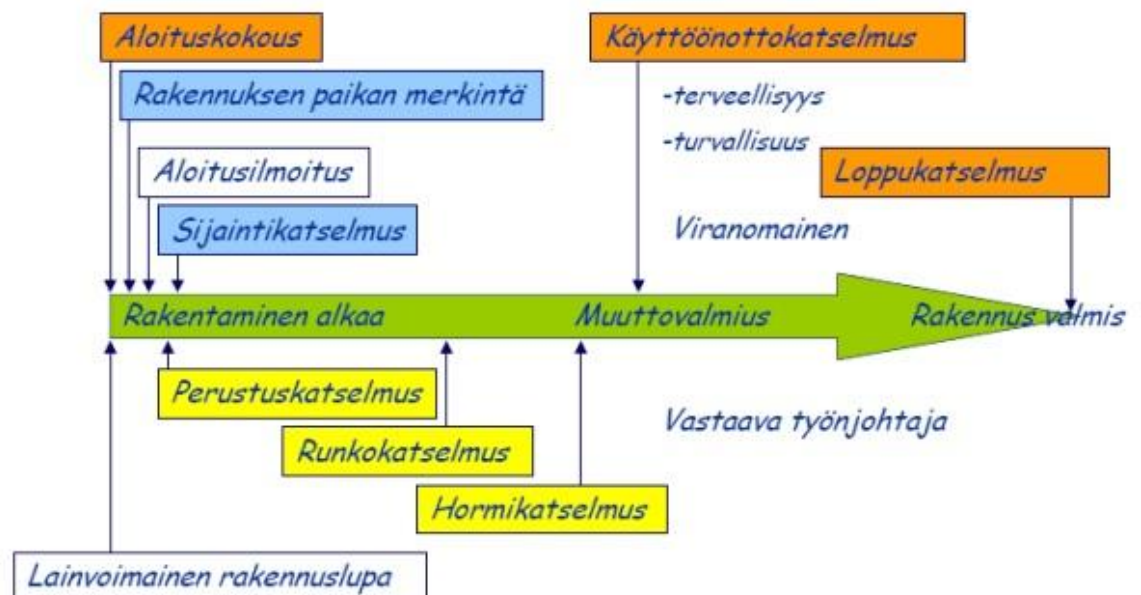
Rakentamisen ohjausvaiheessa rakennuttaja perehdyttää urakoitsijat kohteeseen sekä valvoo ja varmistaa, että hanke etenee tehtyjen urakkasopimusten mukaisesti turvallisesti ja laadukkaasti. Rakennuttaja huolehtii toimeksiantajan eduista ja rakennuttajan velvoitteista sekä valvoo urakoitsijoiden ja muiden työnsuorittajien työsuoritusta. Rakennuttaja luo edellytykset rakennuskohteen rakentamiselle ja teettää suunnittelijoilla täydentävät sekä tarvittavat muutostyösuunnitelmat. Aikatauluvalvonnalla rakennuttaja seuraa kohteen etenemistä ja valmistumista sovitussa aikataulussa. Rakennuttaja huolehtii maksuliikenteen hoitamisesta ja rakentamisen edistymisen valvonnasta sekä tekee tarvittavat rakentamista koskevat päätökset. [3.]

3.5.1 Rakennuslupa

Ennen rakennustyön aloitusta rakennuksella tulee olla lainvoimainen rakennuslupa (ks. liite 2). Kunnan rakennustarkastaja voi itsenäisesti päättää pienemmistä rakennushankkeista, mutta laajemmissa rakennushankkeissa lupa- ja valvontaviranomaisena (Suomussalmella) toimii ympäristölautakunta. Valitusaika rakennustarkastajan lupapäätöksestä on 14 vrk, ja ympäristölautakunnan päätöksestä 30 vrk. Rakennustyön aloituksesta tulee ilmoittaa kunnan rakennusvalvontaan, ja rakennustyölle on nimettävä vastaava työnjohtaja, kiinteistön vesi- ja viemärilaitteiden työnjohtaja (KVV-työnjohtaja), sekä tarvittaessa IV-työnjohtaja. [18.]

Ennen töiden aloittamista rakennustarkastaja merkitsee rakennuspaikan. Rakennusluvassa käyvät ilmi rakennuslupaan liittyvät ehdot ja katselmukset, jotka rakennustarkastaja käy vielä

läpi työmaan aloituskokouksessa. Mikäli rakennusluvassa vaaditaan, on rakennusvalvontaan ennen rakennustyön aloitusta toimitettava vaaditut erityissuunnitelmat ja -piirustukset, joita voivat olla mm. lvi-suunnitelmat, sähkösuunnitelmat, rakennepiirustukset sekä lujuuslaskelmat. Rakentaminen tulee aloittaa viimeistään kolmen vuoden kuluttua ja saattaa loppuun viimeistään viiden vuoden kuluessa rakennusluvan myöntämisestä. [18.] Seuraavassa kuvassa 19 käydään läpi rakennustyön viranomaisvalvonnan suorittamista. [19].



Kuva 19. Rakennustyön viranomaisvalvonta [19].

3.5.2 Rakennusaikataulu

Rakennuttaja on luonut raamit rakennusaikataululle jo urakkatarjousvaiheessa. Rakentamisvaiheessa päätoteuttaja (pääurakoitsija) laatii yleisaikataulun heti urakkasopimuksen solmimisen jälkeen ennen rakennustyön alkamista. Sivu-urakoitsijat lisäävät yleisaikatauluun omat aikataulunsa ja hyväksyvät sen. Yleisaikataulu on työmaan keskeisin eri osapuolten välinen informaatioväline, jossa kuvataan koko hankkeen suunniteltu työnkulku ja esitellään realistisesti rakennusvaiheiden kesto ja ajoitus. Yleisaikataulussa mitoitetaan myös aikataulut resurssisuunnitelmille, kuten työvoima-, hankinta- ja kalustosuunnitelmille, sekä tarkemman tason

suunnitelmille, kuten rakentamisvaihe- ja viikkoaikatauluille sekä tehtäväsuunnittelulle. Onnistunut hankkeen toteutus edellyttää, että suunnitelma-aikataulu, hankinta-aikataulu ja työmaan yleisaikataulu toimivat yhteen. Yleisaikataulu on myös hankkeen työnaikaisen aikatauluvalvonnan peruste. [8.]

3.5.3 Kokoukset ja yhteistoiminta

Aloituskokous

Ennen rakennustyön aloittamista pidetään työmaalla tai muussa soveliaassa paikassa rakennuttajan kokoon kutsuma aloituskokous. Kokoukseen osallistuvat rakennustarkastaja, rakennuttajan edustajat, suunnittelijat, urakoitsijat, vastaavat työnjohtajat, rakennustyön valvoja(t) ja tulevan käyttäjän edustajat. Rakennuttajan edustaja tai rakennustarkastaja toimii kokouksen puheenjohtajana ja rakennustyön valvoja sihteerinä. Aloituskokouksen yhteydessä voidaan samalla pitää ensimmäinen työmaakokous. [20.]

Aloituskokouksessa käydään läpi rakennusvalvontaviranomaisen hyväksymät vastaavat työnjohtajat, rakennuslupa-asiakirjat, luvassa määritellyt katselmukset ja selvitykset, sekä muut rakennuskohteen erityispiirteet. Kokouksessa käydään läpi myös työmaasuunnitelma ja työmaa-aikataulu, ja sovitaan lisäpiirustusten ja suunnitelmien toimitustavoista ja aikatauluista sekä infrastruktuuri liittymistä. Kokouksessa sovitaan laadunvarmistusjärjestelmistä, tarkastusasiakirjoista sekä rakennustyön, tarkastusten ja katselmusten kirjaamisen menettelyistä. Kokouksessa suunnitellaan alustavasti kohteen työ- ja paloturvallisuusasioita ja ilmoitetaan rakennuttajan nimeämä turvallisuuskoordinaattori. Kokouksessa jaetaan myös toimijoiden yhteystiedot. Rakennustyömaan aloituskokouksessa viranomaiset varmistavat, että edellytykset rakennustyön aloittamiseksi ovat olemassa. [20.]

Työmaakokoukset

Työmaakokouksiin kutsutaan pääsääntöisesti samat henkilöt kuin aloituskokoukseen. Rakennustarkastajan ja muiden asiantuntijoiden läsnäolon tarve harkitaan tapauskohtaisesti. Kokousten aluksi järjestetään työmaakatselmus, johon on syytä varata riittävästi aikaa. Työmaakokouksia pidetään tarpeen mukaan noin kerran kuukaudessa nimensä mukaisesti joko

työmaalla tai sen välittömässä läheisyydessä. Rakennuttajan edustaja toimii työmaakokouksen puheenjohtajana ja rakennustyön valvoja sihteerinä

Työmaakokouksissa selvitetään rakennustyön sen hetkinen tilanne, kartoitetaan rakennustyön etenemistä, aikataulutilannetta ja mahdollisia muutostarpeita ja ongelmia sekä hyväksytään lisä- ja muutostyötarjoukset. Kokouksissa käydään läpi aikaisemmissa kokouksissa tehtyjen päätösten toteutumista, toimitettuja asiakirjoja ja piirustuksia, sekä työmaalla tehtyjä tarkastuksia. Kokouksissa käsitellään myös muut rakennuttajan, urakoitsijoiden, suunnittelijoiden ja käyttäjien esille nostamat asiat. Kokouksista laaditaan pöytäkirja, ja siihen liitetään muistio sovitusta asioista vastuuhenkilöineen ja aikatauluineen. Liitteessä 3 on esitelty työmaakokouksen asialista. [20.]

Urakoitsijapalaverit ja viikkopalaverit

Rakennustyön jouhevan ja järkevän etenemisen varmistamiseksi työmaalla järjestetään tarvittaessa urakoitsijapalavereja. Palavereihin osallistuvat rakennustyön valvoja, pääurakoitsija ja aliurakoitsijat. Palavereissa selvitetään työmaan aikataulutilannetta ja työmaan ongelmia sekä urakkarajoja ja töiden yhteen synkronointia eri urakoitsijoiden kesken. Palavereista pidetään pöytäkirjaa. [20.]

Urakoitsijoiden on hyvä järjestää työmaalla myös omia sisäisiä viikkopalavereja vastaavan työnjohtajan johtamana. Palavereihin osallistuvat esimiehet ja työntekijät ja niissä käsitellään rakennustyön etenemis- ja laatuasioita ja mahdollisia ongelmia. Palaverit ovat vapaamuotoisia ja kestävät yleensä noin puoli tuntia. Viikkopalavereista on hyvä laatia muistio. [20.]

3.5.4 Ylläpidettävät asiakirjat

Rakennustyön tarkastusasiakirja

Rakennustyön tarkastusasiakirja on työmaalla koko rakennustyön ajan säilytettävä virallinen dokumentti. Tarkastusasiakirjaan merkitään eri rakennusvaiheiden vastuuhenkilöt ja työvaiheiden tarkastuksia suorittavat henkilöt. Siihen merkitään myös mahdolliset asiantuntijoiden perustellut huomautukset, esim. poikkeamiset säädöksistä tai luvista. Urakoitsija on velvolli-

nen huolehtimaan siitä, että rakennusluvassa määritelty katselmukset ja tarkastukset tulevat pidetyiksi ja että niistä on tehty merkinnät rakennustyön tarkastusasiakirjaan. Yleisimpiä toteutettavia viranomaiskatselmuksia ovat sijaintikatselmus (rakennuspaikan merkitseminen), perustuskatselmus, rakennekatselmus, hormikatselmus, käyttöönottokatselmus ja loppukatselmus. [20.]

Rakennustyön valvojan työmaapäiväkirja

Rakennustyön valvojan tulee pitää työmaapäiväkirjaa tai vastaavaa omaa kirjanpitoa. Kyseiseen dokumenttiin merkitään mm. työmaatilanne ja verrataan aikataulun toteutumista. Valvoja taltioi tärkeät rakennusvaiheet ja niihin liittyvät dokumentit, kuten valokuvat, piirustukset, sijaintikaaviot ja koe- ja mittaustulokset. Valvoja kirjaa tarkastukset vastaavan työnjohtajan ylläpitämään työmaapäiväkirjaan sekä rakennustyön tarkastusasiakirjaan. Hän laatii myös listat virheistä ja puutteista ja tekee tarvittavat ennakkotarkastukset. Valvojan tulee arkistoida kaikki kokousten pöytäkirjat, tarkistusasiakirjat ja muut tärkeät dokumentit ja tarkastaa ja vastaanottaa rakennuttajalle luovutettavat asiakirjat. [20.]

Työmaapäiväkirja

Vastaava työnjohtaja pitää päivittäin työmaalla työmaapäiväkirjaa. Päiväkirjaan merkitään päivittäin säätila, tehdyt työt ja tilaukset ja tavarantoimitukset. Päiväkirjaan merkitään myös päivittäinen henkilövahvuus ja mahdolliset poikkeamat suunnitelmista. Rakennustyön valvoja tarkastaa ajoittain päiväkirjan, ja hän voi kirjata siihen tärkeäksi katsomiaan merkintöjä. Työmaapäiväkirja luovutetaan rakennuttajalle rakennustyön päättyessä, ja urakoitsijan ja rakennuttajan tulee säilyttää sitä vähintään 10 vuotta. [20.]

3.5.5 Urakoitsijan ja rakennuttajan vastuut ja velvollisuudet

Urakoitsijoiden vastuut ja velvollisuudet

Mikäli urakkasopimuksissa ei ole toisin mainittu, urakoitsijoiden on otettava rakennusajalle YSE 1998:n mukainen 10 prosentin vakuus urakkahinnan arvonlisäverottomasta arvosta. Rakennusajan vakuus on annettava tilaajalle ennen kuin urakoitsijalle suoritetaan maksupos-

teja, kuitenkin viimeistään 21 vuorokauden kuluessa urakkasopimuksen allekirjoittamisesta. Vakuuden tulee olla voimassa kolme kuukautta yli urakka-ajan. Vakuus voi olla esim. pankkitalletus tai pankin antama takaus. [17.]

Urakoitsijoiden on suoritettava rakennustyö siten, että se täyttää maanrakennuslain 149 § ja sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten sekä hyvän rakennustavan vaatimukset. Pääurakoitsijan on valittava työmaan turvallisuudesta vastaava henkilö. Pääurakoitsijan on laadittava ennen työmaan aloituskokousta tai viimeistään kahden viikon kuluessa urakkasopimuksen allekirjoituksesta työmaata koskeva laatusuunnitelma, jota täydennetään työn kuluessa. Muidenkin ali- tai sivu-urakoitsijoiden on laadittava omaa työtään koskeva työmaan laatusuunnitelma. [21.]

Rakennuttajan vastuut ja velvollisuudet

Rakennuttajan tulee johtaa ja koordinoida rakentamista sekä valvoa budjetin toteutumista. Rakennuttaja nimeää rakennustyön turvallisuudesta vastaavan työturvallisuuskoordinaattorin, laatii maksu- ja rahoitusaikataulun ja hyväksyy urakoitsijoiden laskut, sekä varmistaa laskujen maksamisen maksuerätaulukon mukaisesti. Rakennuttajan tulee teettää tarvittavat lisä- ja muutossuunnitelmat, valmistella muutosten edellyttämät päätökset ja selvitykset sekä informoida niistä suunnittelijoita ja urakoitsijoita. Rakennuttaja käsittelee myös työmaalla esiin tulevat poikkeamat ja erikoistapaukset ja hankkii niihin tarvittaessa asiantuntija-apua. Rakennuttaja valvoo ja hyväksyy myös urakoitsijoiden esittämät alihankkijat sekä laite- ja tuotevalinnat. Mikäli hankkeelle on myönnetty investointitukea, rakennuttajan on huolehdittava tuen maksatukseen liittyvistä asioista. [3.]

Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä (tilaajavastuulaki) tuli voimaan 1.1.2007. Rakennuttajana toimivan tilaajan on valvottava, että rakennustoissa käytettävät urakoitsijat ja alihankkijat toimivat tilaajavastuulain mukaisesti. Lain tarkoituksena on edistää tasavertaista kilpailua ja vähentää harmaata taloutta sekä varmistaa, että vuokratyöstä tai alihankinnoista sopimuksia tekevät yritykset täyttävät sopimuspuolina ja työnantajina lakisääteiset velvoitteensa. Kyseisiä velvoitteita ovat esimerkiksi yrityksen rekisteröintiin, eläkevakuuttamiseen, verojen maksamiseen ja sovellettavaan työehtosopimukseen liittyvät tiedot. [22.]

Tilaajavastuulakia on päivitetty siten, että rakennustyömaalla työskentelevällä henkilöllä tulee olla työnantajan ottama tapaturmavakuutus ja veronumero 1.9.2012 jälkeen alkavilla työmail- la. Veronumeron tulee olla merkittynä julkiseen veronumerorekisteriin, ja sen tulee näkyä työntekijän kuvallisessa henkilötunnisteessa, jossa ilmenee myös työnantajan nimi. [22.]

3.5.6 Rakennustyön valvonta

Viranomaisvalvonta

Viranomaisvalvonnan päämääränä on varmistaa rakennustyön toteuttaminen lakien, määrä-ysten ja myönnetyn rakennusluvan mukaisesti. Rakennustyötä ohjeistavat ja valvovat useat eri viranomaistahot. Keskeisimpiä viranomaisia ovat rakennusvalvontaviranomainen, palovi- ranomainen, ympäristöviranomainen, turvallisuusviranomainen (työsuojelutarkastaja) ja ter-veysviranomainen. Valvontaviranomaiset suorittavat tarvittaessa oman erityisalansa katsel- muksia. Viranomaisten vaatimat katselmukset riippuvat pitkälti rakennustyön luonteesta ja laajuudesta.[20.] Ennalta sovittuja tai ilmoitettuja katselmuksia voidaan pitää urakoitsijan poissaolosta huolimatta, mutta vastaavan mestarin ja rakennustyön valvojan läsnäolo niissä on tärkeää. Katselmuspöytäkirja on toimitettava urakoitsijalle ja rakennuttajalle 14 vuoro- kauden kuluessa. [17.]

Rakennuttajan valvonta

Rakennustyön valvoja on rakennuttajan edustaja, jonka keskeisenä tehtävänä on yhteistoi- minnassa muiden osapuolten kanssa valvoa, että rakentaminen toteutetaan sitä koskevien sopimusten, lakien, asetusten, määräysten ja viranomaisohjeiden mukaisesti sekä hyvää ra- kennustapaa noudattaen [23]. Rakennustyön valvojan tehtäväkenttä rakennustyömaalla on hyvin laaja. Valvojan on pidettävä rakennuttaja jatkuvasti tilanteen tasalla. [20]

Rakennustyön valvoja valvoo työmaalla töiden etenemistä ja suunnitelmien mukaisuutta säännöllisesti ja tarkastaa urakoitsijoitten laatimat aikataulut ja seuraa niiden toteutumista. Valvonnan päämääränä on toteuttaa työ turvallisesti ja virheitä ennaltaehkäisevästi. Valvoja toimii kiinteässä yhteistyössä vastaavan työnjohtajan kanssa ja viestittää työntekijöille hänen kauttaan mahdollisista virheistä tai puutteista. Rakennustyön turvallisuuteen liittyvä valvonta

on hyvin tärkeä osa rakennusvalvontaa, ja siihen liittyvistä vakavista puutteista valvoja voi viestittää suoraan työntekijöille. Vakavan turvallisuusuhan havaitessaan valvoja voi keskeyttää työt työmaalla. Valvoja osallistuu myös lupien hankintaan ja tarkistaa, että tarvittavat erityisluvut, kuten tulityöluvat, ovat kunnossa. [20.]

Valvoja ennakoi piirustustarvetta, vastaanottaa ja kirjaa tulevat suunnitelmat ja piirustukset sekä varmistaa, että asiakirjat ovat sopimuksen mukaisia eikä niissä ole ristiriitaisuuksia. Valvoja jakaa suunnitelmat ja piirustukset työmaalle ja varmistaa urakoitsijoilta, että viimeiset suunnitelmat ovat käytössä. Valvoja vastaanottaa eri urakoitsijoitte suunnitelmat ja tarkastuksen jälkeen toimittaa ne rakennuttajalle. Hän valvoo myös asennus- ja käyttöohjeiden noudattamista, seuraa rakennustyön laatua ja eri työvaiheiden oikeaa suoritustapaa ja työjärjestystä. Valvojan tulee myös vaatia, että rakennustyön haitallisia ympäristövaikutuksia seurataan. [7, 20.]

Taloudellinen valvonta

Rakennustyön valvoja hyväksyy urakoitsijoiden maksupositit maksuerätaulukon ja työn etenemisen edellyttämällä tavalla, pitää kirjanpitoa lisätöistä aiheutuvista maksuperusteista, seuraa maksukertymää ja tarkastaa laskut. Valvoja tarkastaa urakoitsijan työnaikaiset ja takuuaikaiset vakuudet ja vakuutukset ja huolehtii mahdollisten ennakkomaksujen hyvityksistä tai takaisinperinnöistä. Mahdollisissa maksuhäiriötilanteissa valvojan tulee seurata urakoitsijan taloudellista tilannetta. [20.]

Laadunvalvonta

Laadunvalvonta perustuu piirustusten ja työselitysten tulkitsemiseen. Rakennustyön valvoja vertaa rakennustyön laatua sopimusasiakirjoihin todentaakseen, että rakennussuoritus vastaa teknisesti ja laadullisesti urakka-asiakirjojen edellyttämää tasoa. Valvojan on tärkeää tarkistaa ja dokumentoida piiloon jäävät rakenteet esim. valokuvaamalla. Valvoja pitää työmaalla yhdessä valvontaviranomaisten ja vastaavan työnjohtajan kanssa rakennusluvan mukaisia tarkastuksia ja katselmuksia. Hän varmistaa maa-ainesten soveltuvuudet ja vertaa maaperätutkimusten tulosta todellisiin olosuhteisiin. Hänen tulee myös seurata, että työmenetelmät ja työolosuhteet täyttävät sopimusasiakirjojen ja hyvän rakennustavan periaatteet. [20.]

Urakoitsijoiden oma, sisäinen valvonta

Omavalvonta on urakoitsijoiden omaa sisäistä valvontaa ja riskien hallintaa. Omavalvonta tarkoittaa toimenpiteitä, joiden avulla taataan, että rakennus- ja asennustyöt vastaavat mahdollisimman täydellisesti suunnitelmia ja että työ tehdään hyvää rakennustapaa noudattaen. Sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan tavoitteena on varmistaa, että toiminta on tehokasta ja tuloksellista, raportointi on yhdenmukaista ja luotettavaa sekä että sovellettavia lakeja ja säännöksiä noudatetaan. [20.]

Vastaava työnjohtaja on päävastuussa urakoitsijan omasta, sisäisestä valvonnasta. Sisäiseen valvontaan kuuluu seurata työvoiman osaamista ja työsuorituksia sekä työtuloksen vaatimusten mukaisuutta. Työvaiheiden oikeaan ajoitukseen ja työsuoritusten laatuun on kiinnitettävä erityistä huomiota. Pääurakoitsijan on omalta osaltaan valvottava myös aliurakoitsijoiden rakennusvaiheiden kelvollisuutta ja yhteensopivuutta, jotta sopimuksen mukainen laatu kaikilta osin saavutetaan. Vastaava työnjohtaja merkitsee suoritettut työvaiheet päivittäin työmaapäiväkirjaan. Kirjaamisten ohella myös valokuvaus eri työvaiheissa on hyvin suositeltava dokumentoimistapa. [21.]

Tarkastuspöytäkirjat

Kaikista tarkastustoimituksista on pidettävä YSE 1998:n mukaista tarkastuspöytäkirjaa, josta tulee ilmetä ainakin seuraavat tiedot [17].

- mikä tarkastus on kysymyksessä ja tarkastuksen kohde
- milloin, missä ja kenen pyynnöstä tarkastus pidetään
- tarkastuksen sopimuksenmukaisuuden toteaminen
- tarkastuksessa läsnä olleet sopijapuolet, heidän mahdolliset edustajansa ja asiantuntijansa sekä tarpeen vaatiessa muutkin tarkastukseen osallistuneet henkilöt
- tarkastuksen tulos
- asianomaisten vaatimukset ja vastineet
- suoritettaviksi määrätty toimenpiteet määräaikaikoinen
- miten pöytäkirja tarkistetaan ja allekirjoitetaan.

3.6 Vastaan- ja käyttöönotto

Rakennuksen vastaanottovaiheessa kunnallinen rakennuttaja aikatauluttaa vastaanottomenettelyn, järjestää vastaanottotarkastuksen ja varmistaa tarvittavien viranomaiskatselmusten suorittamisen. Vastaanottovaiheessa urakoitsijoiden urakkasuoritukset tarkistetaan ja varmistetaan, että rakennus on tehty suunnitelmien mukaisesti ja toimii suunnitellulla tavalla. [3.]

Urakoitsijan kannalta vastaanottovaihe tarkoittaa urakan suoritusajan päättymistä. Urakoitsijan työnjohtovelvollisuus ja työmaapalvelujen ja aputöiden antovelvollisuus ali- tai sivu-urakoitsijoille päättyvät, vaarainvastuu siirtyy tilaajalle ja takuu-aika alkaa. Urakoitsijan rakennusaikainen 10 %:n vakuus urakkahinnasta vaihdetaan takuuajan 2 %:n vakuudeksi. Hyväksytyn urakkasuorituksen jälkeen rakennuttajalla on velvollisuus huolehtia maksamattoman urakkahinnan maksatuksesta ja taloudellisen loppuselvityksen laatimisesta. Käyttöönottovaiheessa rakennuttaja huolehtii tilojen luovuttamisesta käyttäjälle siten, että rakennuksen käyttäjä ja ylläpitäjä saavat valmiin rakennuksen, jota he osaavat käyttää ja hoitaa. [3.]

3.6.1 Vastaanottovaihe

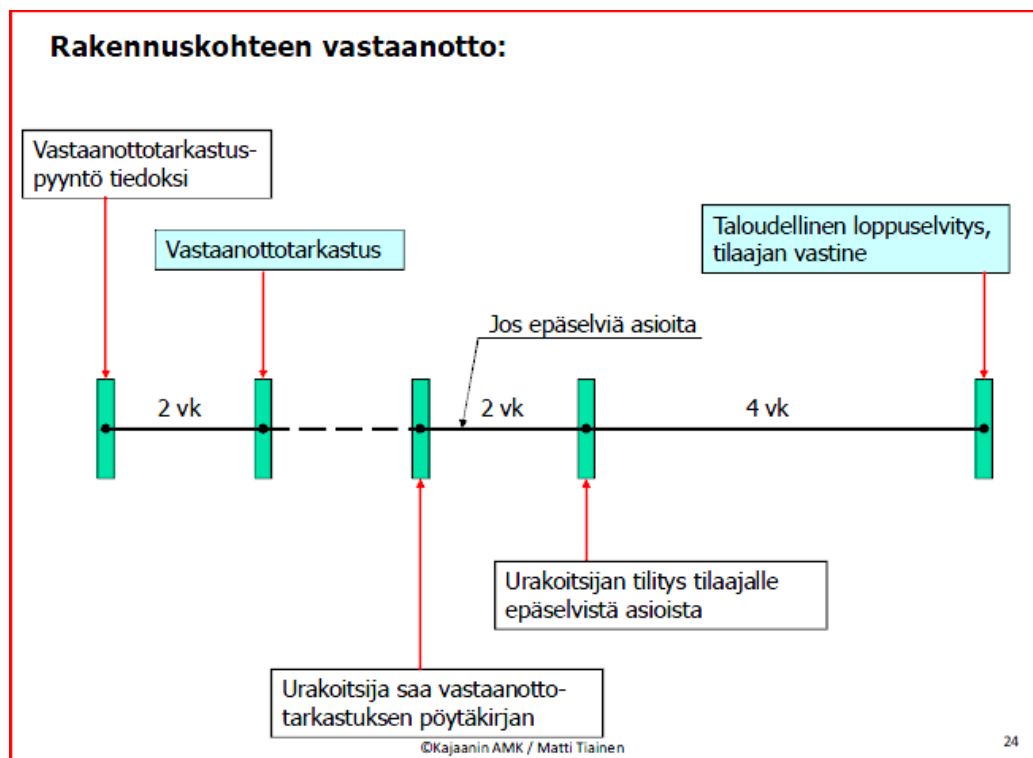
Rakennuskohteen, tai sen erikseen vastaan otettavaksi sovitun osan valmistuttua, on rakennuskohteessa pidettävä YSE 1998:n 71 §:n mukainen **vastaanottotarkastus**, ellei muunlaisesta vastaanottomenettelystä ole sovittu. Sekä urakoitsijalla että rakennuttajalla on oikeus pyytää vastaanottotarkastusta.. Pyyntö on tehtävä kirjallisesti, ja tarkastus on sen jälkeen aloitettava viimeistään 14 vuorokauden kuluessa pyynnön tiedoksisaamisesta, joko sovittuna tai rakennuttajan määräämänä päivänä. Rakennuksen vastaanottotarkastus on dokumentaarisesti rakennushankkeen tärkein vaihe urakkasopimusten solmimisen jälkeen. [17.]

Ennen vastaanottotarkastusta urakoitsijoiden on varmistettava, että rakennustyö on valmis. Hyvä varmistustapa on suorittaa itselle luovutus, jossa selvitetään rakennuksen vastaanotto-kelpoisuus ja varmistetaan, että rakennustyö täyttää sopimuksen mukaiset vaatimukset. Itselle luovutus on hyvä suorittaa pari viikkoa ennen suunniteltua vastaanottotarkastusta, jotta mahdolliset puutteet ehditään täydentää ja korjaukset suorittaa. [17.] Vastaanottotarkastus voidaan pitää työmaakokouksen yhteydessä. Seuraavissa kuvassa 20 ja 21 esitellään rakennuksen vastaanottotarkastuksen tiivistetty sisältö ja aikataulutus [13].

Pöytäkirjaan (YSE 71 § 5):

- Vastaako rakennussuoritus sovittua
- Kirjataan puutteet ja virheet
 - Aika, jonka kuluessa ne on korjattava
 - Pidätettävä rahamäärä
- Hyväksytäänkö kohde vastaanotetuksi ja missä laajuudessa
 - Hyväksymättä jättämisen syyt
- Kirjataan sopijapuolten tarkastuksessa syntyneet erimielisyydet ja vaatimukset yksilöitynä
- Sovitaan takuuaikojen alkamis- ja päättymisajat, vakuutuksien lakkauttaminen
- Kirjataan urakoitsijan suorituksen mahdollinen myöhästyminen
- Määräykset jälkitarkastuksen suorittamisesta

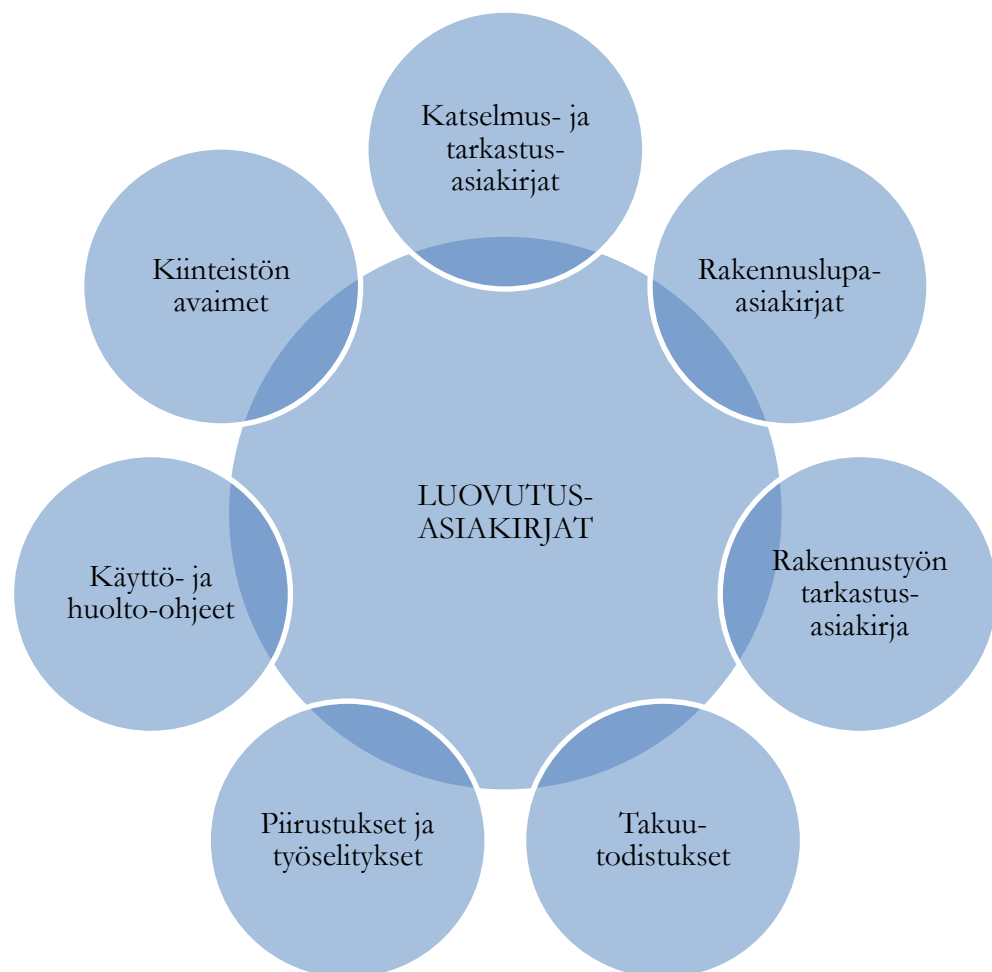
Kuva 20. Rakennuksen vastaanottotarkastuksen tiivistetty sisältö [13].



Kuva 21. Rakennuksen vastaanottovaiheen aikataulutus [13].

Vastaanottotarkastuksessa tarkistetaan rakennus sekä siihen kuuluvat laitejärjestelmät ja rakenteet käyttö- ja huolto-ohjeineen. Tarkastuksessa varmistetaan, että rakennustyön toteutus on tehty suunnitelmien ja sopimusasiakirjojen mukaisesti ja että rakennus toimii suunnitellusti. Laittejärjestelmien tarkastuksissa hyväksytään laitteet ja komponentit. Lisäksi järjestelmille suoritetaan asennustapataarkastukset, toimintakokeet ja tarkistusmittaukset. Rakenteiden tarkastuksissa tarkastetaan rakenteet ja pinnat ja tehdään tarvittavat tarkistusmittaukset. Tarkastuksessa kiinnitetään huomiota toimivuuden lisäksi työn laatuun ja verrataan sitä sopimusasiakirjojen vaatimuksiin. [17.]

Rakennuttajan johtamassa vastaanottokokouksessa käydään läpi YSE 1998 71§:n mukaiset asiat. Kokouksessa todetaan mm. urakoitsijoiden suorituksen sopimuksenmukaisuus ja tarkastetaan kuvassa 21 esiintyvät asiakirjat, jotka urakoitsijoiden on toimitettava rakennuttajalle [24].



Kuva 21. Vastaanottotarkastuksessa rakennuttajalle luovutettavat asiakirjat [24].

Mikäli urakoitsijoiden suorituksissa on virheitä tai puutteita, sovitaan niiden korjaamisesta ja suoritettavasta jälkitarkastuksesta. Urakoitsijoille suoritettavia maksuposteja voidaan virheidensä ja puutteiden osalta viivästyttää. Kokouksessa sovitaan myös takuuajan alkamisesta ja rakennuskohteen vaarainvastuun siirtymisestä varmistaen, että kohteen vakuutukset jatkuvat katkeamatta. Vastaanottotilaisuudessa myös urakoitsijan rakennusaikaiset vakuudet vaihdetaan takuuajan vakuuksiksi. [24.]

3.6.2 Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje

Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje (huoltokirja) tarkoittaa kiinteistönpitoa tukevaa kiinteistökohtaista asiakirjakokonaisuutta, joka sisältää kiinteistön elinkaartilouden perusteet. Ohje on laadittava sellaista rakennusta varten, jota käytetään pysyvästi asumiseen tai työskentelyyn. Ohje on laadittava myös silloin, kun tehdään rakennuksen rakentamiseen verrattavaa korjaus- tai muutostyötä. Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje koostuu rakennushankkeen aikana eri osapuolten laatimista ja eri tahoilta koottavista asiakirjoista. [25.]

Käyttö- ja huolto-ohje sisältää tarvittavat tiedot rakennuksen käyttöä ja kunnossapitoa varten. Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeeseen kootaan kiinteistön hoidon, huollon ja kunnossapidon lähtötiedot, tavoitteet, tehtävät ja ohjeet sekä asukkaille ja tilojen käyttäjille annettavat ohjeet. Käyttö- ja huolto-ohjeessa määritellään rakennusosien ja laitteiden käyttöikä-tavoitteet ja niiden pohjalta kunnossapitajaksot sekä tarkastusten ja huoltojen ohjelmat. Siinä esitetään myös hyvän energiatalouden ja sisäilmaston edellyttämiä hoito-, huolto- ja kunnossapitotehtäviä. Urakoitsijat ja tavarantoimittajat ovat velvollisia toimittamaan rakennuttajalle asentamiensa tai toimittamiensa laitteiden ja järjestelmien käyttö- ja huolto-ohjeet liitettäväksi ohjeeseen. [25, 26.]

Rakennuttaja vastaa rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen kokoamisesta. Käyttö- ja huolto-ohjeen ideana on toimia koko rakennuksen elinkaaren ajan "käyttöohjeistona", jonka avulla voidaan saavuttaa halutut asumisolot, rakenteiden ja laitejärjestelmien suunnitellut käyttöiät sekä hyvä energiatalous järkevästi ja taloudellisesti. Käyttö- ja huolto-ohje tukee kiinteistönhoidon kilpailuttamista, kiinteistöhoitosopimusten laatimista, sekä kiinteistön hoidon- ja huollon valvontaa. [25] Käyttö- ja huolto-ohjeen tallennusmuoto on vapaavalintainen, mutta

nykyisin suositetaan sähköisiä versioita. Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje luovutetaan valmistuttuaan kiinteistön omistajalle ja käyttäjälle. [25, 26.]

3.6.3 Käyttöönottovaihe

Käyttöönottovaiheessa pidetään rakennusvalvontaviranomaisen suorittama loppukatselmus ja valmis rakennus luovutetaan omistajalle ja käyttäjälle. Rakennusta tai sen osaa ei Maankäyttö- ja rakennuslain 153 §:n mukaan saa ottaa käyttöön ennen kuin se on loppukatselmuksessa hyväksytty käyttöön otettavaksi. Loppukatselmusta haettaessa tulee rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen olla riittävässä laajuudessa valmis ja luovutettavissa rakennuksen omistajalle. Usein loppukatselmusehtoja sovelletaan siten, että mm. urakkaan sisältyvät pihatyöt tarkastetaan vasta seuraavana kesänä tai muuna sovittuna ajankohtana. On hyvä muistaa, että rakennusta ei saa hyväksyä käyttöön otettavaksi ennen kuin mahdollinen toimintaan tarvittava ympäristönsuojelulain mukainen lupa on saanut lainvoiman. [27.]

Rakennuttajan tulee järjestää käyttöönoton yhteydessä kiinteistön ylläpito- ja käyttöhenkilökunnan koulutus, sekä luovuttaa rakennuksen ylläpitovastuun ja päivitetyt käyttö- ja huolto-ohjeet ylläpito-organisaatiolle. Rakennuksen käyttäjä organisoii rakennuksen isännöinti- ja huoltotoimen. [3.]

3.6.4 Taloudellinen loppuselvitys

Rakennustyön lopuksi tilaaja ja urakoitsija tekevät taloudellisen loppuselvityksen. Taloudellinen loppuselvitys valmistellaan ja käsitellään mahdollisuuksien mukaan vastaanottotilaisuuden yhteydessä. Ellei tilisuhteita ole vastaanottotarkastuksessa selvitetty, urakoitsijan tulee kahden viikon kuluessa tarkastuspöytäkirjan saatuaan lähettää tilaajalle yksilöity lopputilitys kaikista sopijapuolten välisistä epäselvistä asioista. Tilitys ja siihen annettava tilaajan vastine, joihin myös rakennustyön valvojalla ja suunnittelijoilla on mahdollisuus ottaa kantaa, käsitellään loppuselvitystilaisuudessa, joka on pidettävä kuukauden kuluessa tilityksen luovuttamisesta tilaajalle. Taloudellinen loppuselvitys on osapuolten viimeinen mahdollisuus määrittää toisiinsa kohdistuvat vaatimukset. [17.]

Loppuselvityksestä on pidettävä pöytäkirjaa, josta tulee ilmetä urakoitsijan laatima lopputilitys ja tilaajan siihen antama vastine, sekä ne tilaajan vaatimusten määrät, jotka eivät sisälly edellä mainittuun vastineeseen; ja muut mahdolliset tilisuhteisiin vaikuttavat asiat. [17.]

3.7 Käyttövaihe ja takuu aika

3.7.1 Kiinteistön käyttö ja ylläpito

Kiinteistön käyttöönottovaiheessa käyttäjä muuttaa uusiin tiloihin ja ylläpito-organisaatio ottaa rakennuksen hoitoonsa. Rakennusta seurataan ja varmistetaan, että se toimii suunnitellulla tavalla. Rakennuksen käyttäjä ja ylläpitäjä sekä rakennuttaja seuraavat käytön yhteydessä rakennuksen toimintaa mahdollisten virheiden ja puutteiden havaitsemiseksi. Puutteet ja virheet kirjataan esim. kiinteistön käyttöpäiväkirjaan. Kahden vuoden kuluttua rakennuksen käyttöönotosta, kun rakennuksen takuu aika päättyy, pidetään takuutarkastus. [3.]

3.7.2 Takuu aika

Takuu aikana rakennuttaja varmistaa, että vastaanottotarkastuksissa sovitut keskeneräiset työt on tehty asianmukaisesti. Rakennuttaja kerää käyttäjiltä tiedot takuu aikaisista puutteista ja muista havainnoista ja korjauttaa tarvittaessa havaitut viat ja puutteet välittömästi. Takuu aikana ylläpito-organisaatio seuraa teknisten järjestelmien kulutuksia ja vertaa niitä tavoitteisiin. Ongelmatilanteissa käyttäjän on hyvä ottaa yhteyttä ylläpito-organisaatioon, joka tiedottaa asiasta rakennuttajalle. Takuu aikaisia korjauksia suoritettaessa on tärkeää huomioida takuuvastuun ehdot. [3.]

Takuutarkastus

Rakennuttajan ja urakoitsijoiden on toimitettava rakennuskohteessa YSE 1998 74 §:n mukainen takuutarkastus aikaisintaan kuukautta ennen vastaanottotarkastuksessa ilmoitettua kahden vuoden takuuajan päättymispäivää ja viimeistään sanottuna päättymispäivänä. [17.] Takuutarkastukseen osallistuvat rakennuttaja, valvoja ja urakoitsijat. Tarkastuksessa todetaan

takuuaikana ilmitulleet viat ja puutteet ja sovitaan korjaamatta olevien vikojen korjausaikataulusta ja tarkastuksista. Tarkastuksesta pidetään pöytäkirjaa, jona voidaan käyttää esim. Rakennustietosäätiön julkaisemaa lomakepohjaa RT 16–10734, Takuutarkastus. Mikäli osapuolet niin haluavat, kohteessa on mahdollista pitää jo vuoden päästä rakennuksen vastaanotosta vapaaehtoinen välitarkastus, ns. vuositakuutarkastus. [17.]

Rakennuttajan tulee palauttaa urakoitsijoiden takuuaikainen vakuus kolmen kuukauden kuluessa takuuajan päättymisestä, mikäli takuutarkastuksessa sovitut työt on asianmukaisesti tehty. Vakuuksien palauttaminen kirjataan tarkastuspöytäkirjaan. Mikäli työt viivästyvät, on vakuuden antaneen pankin kanssa huolehdittava takuuajan vakuuden pysymisestä voimassa, kunnes työt on saatu päätökseen. Takuuajan päätyttyä urakoitsija vastaa vielä kymmenen vuotta rakennuskohteen vastaanotosta niistä virheistä ja puutteista, jotka ovat aiheutuneet urakoitsijan törkeästä huolimattomuudesta tai laiminlyönneistä. [17, 24.]

4 ESIMERKKI KUNNALLISESTA RAKENNUUTTAMISPROJEKTISTA, KAINUUN PELASTUSLAITOS, SUOMUSSALMEN KALUSTOHALLI

4.1 Kainuun Pelastuslaitos

Kainuun Pelastuslaitos on osa Kajaanin kaupungin organisaatiota. Pelastuslaitos on perustettu yhdistämällä kaikkien Kainuun kuntien pelastuslaitokset vuonna 2004. Kainuun Pelastuslaitoksen tehtävänä on hätätilanteissa tapahtuva pelastustoiminta, sekä onnettomuuksien ennalta ehkäisemiseen tähtäävä neuvonta, koulutus ja seuranta Kainuun alueella. Pelastuslaitos huolehtii pelastustoimeen kuuluvista lakisääteisistä tehtävistä, sekä muista alueen pelastustoimen palvelutasopäätöksessä sovittavista tehtävistä. Toiminta jakautuu ennaltaehkäisevään riskienhallintaan ja varsinaiseen pelastustoimintaan. [28.]

Pelastustoiminnalla tarkoitetaan onnettomuuksien sattuessa tai uhatessa paloasemien henkilöstön suorittamia kiireellisiä pelastustehtäviä ihmisten, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseksi ja pelastamiseksi, vahinkojen rajoittamiseksi tai seurausten lieventämiseksi. Tällaisia onnettomuuksia ovat esimerkiksi liikenneonnettomuudet, muut onnettomuudet, tulipalot, vahinkojen torjunta ja vesipelastustehtävät. Toimenkuvaan kuuluu myös ensivastetoiminta, jolla tarkoitetaan äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen lääkinnällistä pelastustoimintaa ensimmäisenä tilannepaikalle saapuvana yksikkönä, tai ambulanssien ensihoitohenkilöstön tukena. [28.]

Pelastuslaitoksen kustannukset jaetaan kuntien kesken talousarviovuotta edeltäneen vuoden lopun asukasluvun suhteessa. Kainuun pelastuslaitoksen toiminta on jaettu kuvassa 22 esiteltyihin tulosityksiköihin ja toiminta on alueellisesti organisoitu paloasemille. Suomussalmi kuuluu pohjoiseen tulosityksikköön. Kuvassa 22 esitellään myös Kainuun Pelastuslaitoksen tunnus. [28.]



Kuva 22. Kainuun Pelastuslaitoksen tunnus ja tulosityksiköt [28].

4.2 Rakennushankkeen taustaa

Kainuun Pelastuslaitoksen Suomussalmen paloasema oli toiminut pitkään tielaitoksen vanhoista tiloista remontoituissa toimitiloissa Suomussalmen Voimakadulla. Paloasemalla on ollut erillinen toimistorakennus, kalustohalli sekä kylmä varastohalli. Suomussalmen kunta on omistanut tilat ja Pelastuslaitos on toiminut niissä pitkäaikaisella vuokrasopimuksella. Toimistorakennus uusittiin vuonna 2005, koska sen tilat eivät enää vastanneet käyttäjän tarpeita ja siinä ilmeni home- ja kosteusvaurioita. [29.]

Tarve kalustohallin korjaamiseen havaittiin keväällä 2010 tilanpuutteen ja tiloissa ilmenneiden, ja henkilöstölle mahdollisia altistumisia aiheuttaneiden home- ja kosteusvaurioiden takia. Rakennuksen korjausta suunniteltiin, mutta jo pian havaittiin, ettei vanhoista 1960-luvun alussa rakennetuista tiloista saataisi korjaamallaakaan toimivia ja ajanmukaisia tiloja. Tällöin päädyttiin uudisrakentamiseen. [29.]

Uudisrakennuksen alustava hankesuunnittelu aloitettiin toukokuussa 2010. Hankesuunnitteluun osallistuivat alkuvaiheessa Suomussalmen kunnan ja Kainuun Pelastuslaitoksen edustajat. Kun rakennuksen pääsuunnittelija valittiin marraskuussa 2010, hän liittyi mukaan suunnitteluryhmään. Rakennushanke suunniteltiin käyttäjien toivomuksien mukaan ottaen huomioon tontin ahtauden aiheuttamat rajoitukset. Hankkeen toteutussuunnitelmat valmistuivat keväällä 2011, ja rakennustyöt oli tarkoitus aloittaa vuonna 2011. Hanke siirtyi kuitenkin

vuodella eteenpäin, koska hankkeen toteuttamisen ehtona tällöin ollut valtion palonsuojelurahaston investointiavustus jäi saamatta. Vuonna 2012 hankkeelle myönnettiin palonsuojelurahaston avustus, ja rakennustyöt päästiin aloittamaan toukokuussa 2012. Seuraavassa kuvassa 23 esitellään rakennushankkeen etenemisen kulku.

Vuosi	Vaihe	Alkoi	Kesto
2010	• Tarveselvitys	1.3	2 kk
	• Hankesuunnittelu	1.5	5 kk
	• Suunnitteluvaihe	1.10	7 kk
2011	• Toteutussuunnitelmat	15.4	
	• Rakentamisen valmistelu	1.5	13 kk (1 kk)
	• Rakentamisvalmius	1.6 → Siirtyi vuodella	
2012	• Kilpailutus	11.4	
	• Urakoitsijajavalinnat	26.4	
	• Rakentamisvaihe	21.5	10 kk
2013	• Vastaanottovaihe	11.3	4 kk
	• Ulkoalueiden vast. otto	11.7 (arvio)	
	• Käyttö ja takuu aika	11.3	24 kk + 3 kk

Kuva 23. Suomussalmen paloaseman kalustohallin rakennushankkeen kulku.

Uusi halli toteutettiin samalle paikalle kuin aikaisempi, kuvassa 24 nähtävä hallirakennus, jonka purkaminen kuului urakkasopimukseen. [29, 30.]



Kuva 24. Keskellä kuvassa vanha purettu kalustohalli, oikealla kylmä, säilytettävä varastorakennus. Kuva on otettu 14.5.2012. [31.]

4.3 Hankkeen osapuolet

Rakennuttaja	Suomussalmen kunta Tekninen johtaja, Antti Westersund
Rakennustyön valvoja	Suomussalmen kunta Insinööri, Pia Lindfors
Hankesuunnittelu	Suomussalmen kunta Isännöitsijä, Seppo Kinnunen
Käyttäjä	Kainuun Pelastuslaitos Pelastusjohtaja, Anssi Parviainen Apulaispalopäällikkö, Reino Huotari

Arkkitehtisuunnittelu	Suunnittelutoimisto Määttä, Kajaani Arkkitehti, Simo Karjalainen
Rakennesuunnittelu	Suunnittelutoimisto Määttä, Kajaani Insinöörit, Matti Tolonen, Hannu Määttä
Sähkösuunnittelu	Sähköinsinööritoimisto Onni Kettunen Oy, Kajaani Martti Karikunnas
LVIA-suunnittelu	Lvi-suunnittelutoimisto Kaiplan Oy, Kajaani Martti Siira
Rakennusurakoitsija	Suomussalmen Rakennustoimi Oy, Suomussalmi Insinööri, Aarre Heikkinen
Sähköurakoitsija	Manner-Suomen Sähkö Oy, Suomussalmi Tauno Torvinen
LVIA –urakoitsija	Suomussalmen Vesi Ja Lämpö Oy, Suomussalmi Jorma Heikkinen
Rakennustarkastus	Suomussalmen kunta Rakennustarkastajat, Asko Kinnunen, Pekka Halonen

4.4 Tarveselvitysvaihe

Kainuun Pelastuslaitoksen Suomussalmen kalustohallin tarveselvitysvaihe alkoi keväällä 2010. Ensimmäinen virallinen suunnittelupalaveri pidettiin Suomussalmen paloasemalla 24.5.2010. Palaveriin osallistuivat isännöitsijä Seppo Kinnunen ja LVI-tekniikko Timo Moilanen Suomussalmen kunnasta, sekä pelastusjohtaja Anssi Parviainen ja apulaispalopäällikkö Reino Huotari Kainuun Pelastuslaitokselta. [30.]

Palaverissa todettiin, että kalustohallin rakennushankkeeseen on varauduttu Suomussalmen kunnan puolelta vuodelle 2011. Pelastuslaitoksen tehtäväksi tuli selvittää ja ilmoittaa hankkeen alustava kustannusarvio kesäkuun 2010 loppuun mennessä. Kustannusarviossa tuli eritellä Suomussalmen kunnalle ja Kainuun Pelastuslaitokselle hankkeesta aiheutuvat kustannukset. Myös mahdollisuutta palonsuojelurahastolta saatavaan investointitukeen alettiin tällöin selvittää. [30.]

4.5 Hankesuunnitteluvaihe

Hankesuunnittelun päävastuu oli Suomussalmen kunnan isännöitsijällä, Seppo Kinnusella. Hankesuunnittelu toteutettiin tiiviissä yhteistyössä Kainuun Pelastuslaitoksen kanssa, heidän toivomustensa mukaisesti. Jo suunnittelun alkuvaiheessa havaittiin mm. uuden letkunkäsittelylaitteiston tarve. Hankesuunnittelu oli haastavaa myös pelastuslaitoksen kannalta, koska kalustohalli oli ensimmäinen rakennettava uudisrakennus koko laitoksen pian kymmenvuotisessa historiassa. [29, 30.]

4.6 Suunnitteluvaihe

Rakennussuunnittelutarjoukset Suomussalmen paloaseman tallirakennuksen rakennussuunnitelman laatimiseksi pyydettiin HILMAssa avoimella hankintamenettelyllä. Tarjoukset oli toimitettava 30.9.2010 klo 15.00 mennessä. Tarjouksen valintaperusteena oli alin hinta. [32.]

Suunnittelijavalinta tehtiin kunnan teknisen johtajan, Antti Westersundin viranhaltijapäätöksellä, ja rakennuksen pääsuunnittelijaksi valittiin Suunnittelutoimisto Määtän arkkitehti Simo Karjalainen Kajaanista. Pääsuunnittelun edetessä, vuoden 2010 lopulla LVIA- ja sähkösuunnittelut kilpailutettiin HILMAssa. Teknisen johtajan päätöksellä sähkösuunnittelijaksi valittiin Sähköinsinööritoimisto Onni Kettunen Oy Kajaanista, ja LVIA-suunnittelijaksi LVI-suunnittelutoimisto Kaiplan Oy Kajaanista. [7, 32.]

Suunnitteluvaiheessa olivat mukana Antti Westersund ja Seppo Kinnunen Suomussalmen kunnasta sekä Anssi Parviainen, Janne Heikkinen ja Reino Huotari Kainuun Pelastuslaitokselta. Suunnittelijavalintojen jälkeen suunnitteluryhmään liittyivät pääsuunnittelija Simo Kar-

jalainen, rakennesuunnittelijat Matti Tolonen ja Hannu Määttä, sekä LVIS-suunnittelija Martti Siira ja sähkösuunnittelija Martti Karikunnas. Suunnitteluryhmä piti kolme kokousta (16.2., 7.3. ja 6.4.) kevään 2011 aikana. [30.]

Pelastuslaitoksen kalustohallin suunnitelmat valmistuivat huhtikuussa 2011. Hanke olisi suunnitelmien puolesta voitu aloittaa kesällä 2011, mutta hanke siirtyi vuodella, koska palonsuojelurahasto teki toukokuussa kielteisen päätöksen, eikä haettua 150 000 euron investointiavustusta saatu vuodelle 2011. [30.]

Kalustohallin rakennushanke eli hiljaiseloa kesän 2011 ajan, mutta syksyllä hanke nytkähti jälleen eteenpäin, kun Suomussalmen kunnan ja Kainuun Pelastuslaitoksen edustajat pitivät suunnittelupalaverin 21.9.2011. Palaverissa olivat mukana Antti Westersund ja Seppo Kinnunen Suomussalmen kunnasta, sekä Hannu Mylly ja Reino Huotari Kainuun Pelastuslaitokselta. Suunnittelupalaverin tärkeimpänä asiana oli hankkeen siirtäminen vuodelle 2012, palonsuojelurahaston avustuksen jäätyä saamatta vuonna 2011. [30.]

Palaverissa tehtiin esitys hankkeen toteuttamisesta vuonna 2012, vaikka palonsuojelurahaston avustus jäisi silloinkin saamatta. Kainuun Pelastuslaitos lupasi ottaa hankkeen esille pelastuslautakunnan kokouksessa ja toimittaa Suomussalmen kunnalle asiakirjan, jossa se sitoutuu vuokraamaan tilat, vaikka avustusta ei saataisikaan ja kiinteistön vuokratulot muodostuisivat siten korkeammiksi. Sovittiin, että kyseisen asiakirjan tulee olla käytettävissä Suomussalmen kunnan teknisen lautakunnan budjettikokouksessa 6.10.2011. Asia eteni sovitun mukaisesti, ja tekninen lautakunta päätti ottaa rakennushankkeen mukaan Suomussalmen kunnan talousarvioon vuodelle 2012. [30, 32.]

4.7 Rakentamisen valmisteluvaihe

Suomussalmen kunnan talousarvioon vuodelle 2011 Kainuun Pelastuslaitoksen Suomussalmen paloaseman kalustohallin rakentamiseen oli budjetoitu valtion palonsuojelurahaston avustusta enintään 150.000 €. Koska avustusta ei saatu, rakennushanke siirtyy vuodelle 2012. Vuoden 2012 kunnan talousarvioon hankkeelle varattiin 1 700 000 euroa. Suomussalmen

Hyväksyttyjen urakkatarjousten kokonaishinta oli 1 743 000 euroa (alv 0 %). Vuoden 2012 talousarviossa hankkeelle oli varattu 1 700 000 euroa, ja valtion palonsuojelurahastosta saatiin hankkeelle investointiavustusta 350 000 euroa. Rakennushankkeen kustannukset pysyivät raamissa ja hanke päätettiin toteuttaa. Alla olevista linkeistä löytyvät Suomussalmen kunnan teknisen lautakunnan rakennussuunnitelmia ja urakoitsijoiden valintaa koskevat päätökset. [32.]

Tekninen lautakunta 29.3.2012	Suomussalmen paloaseman kalustohallin rakennussuunnitelmat
Tekninen lautakunta 26.4.2012	Suomussalmen paloaseman kalustohallin LVIA-urakoitsijan valinta
Tekninen lautakunta 26.4.2012	Suomussalmen paloaseman kalustohallin rakennusurakoitsijan valinta
Tekninen lautakunta 26.4.2012	Suomussalmen paloaseman kalustohallin sähköurakoitsijan valinta

Urakkasopimukset

Urakkasopimukset ja muut urakka-asiakirjat valittujen urakoitsijoiden kanssa allekirjoitettiin toukokuussa 2012. Samassa tilaisuudessa rakennuttajan, pääurakoitsijan ja LVIA- ja sähköurakoitsijoiden kesken laadittiin sivu-urakoiden alistamissopimukset. [7.]

4.8 Rakentamisen ohjausvaihe

Rakennuslupa

Rakennuslupa paloaseman kalustohallille myönnettiin 2.5.2012, ja lupa tuli lainvoimaiseksi 1.6.2012. Rakennuspaikka on asemakaava-alueella, osoitteessa Voimakatu 6-8, Suomussalmi. Rakennuspaikan tontin pinta-ala on 5 639 m², rakennettavan kalustohallin kerrosala 1 150 m², rakennuksen tilavuus 6 540 m³, ja paloluokka P3. Rakennusoikeus tontilla ylittyi 115 m², mikä on rakennusluvassa huomioitu. Rakennuslupaan sisältyi myös vanhan 553 m²: n kalustohallin purkutyöt (ks. liite 2. paloaseman kalustohallin rakennuslupa). [33.]

Aloituskokous

Työmaan aloituskokous, joka oli samalla ensimmäinen työmaakokous, pidettiin Suomussalmen paloasemalla 7.6.2012 [33].

Kokouksessa olivat läsnä:

Antti Westersund	Rakennuttaja, Suomussalmen kunta
Pekka Halonen	Rakennustarkastaja, Suomussalmen kunta
Simo Karjalainen	Pääsuunnittelija, Suunnittelutoimisto Määttä Oy
Martti Karikunnas	Sähkösuunnittelija, Sähköinsinööritoimisto Onni Kettunen Oy
Janne Heikkinen	Käyttäjän edustaja, Kainuun Pelastuslaitos
Aarre Heikkinen	Rakennusurakoitsija, Suomussalmen Rakennustoimi Oy
Tauno Torvinen	Sähköurakoitsija, Manner-Suomen Sähkö Oy
Pia Lindfors	Rakennustyön valvoja, Suomussalmen kunta
Arto Väisänen	Työnjohtoharjoittelija, Suomussalmen kunta

Aloituskokouksessa käsiteltiin seuraavia asioita:

Rakennusvalvontaviranomainen ilmoitti, että rakennuskohteen pääsuunnittelija on Simo Karjalainen. Rakennustyön vastaavaksi työnjohtajaksi on hyväksytty Aarre Heikkinen, ja KVV- ja IV- työnjohtajaksi Jorma Heikkinen. Rakennusvalvontaan on toimitettu pyydetty LVI- ja rakennepiirustussarjat. Kohteessa suoritetaan seuraavat katselmoinnit: aloituskatselmus, rakennuspaikan merkkkaus, rakennekatselmus, käyttöönottokatselmus ja loppukatselmus. [33.]

Rakennustyön valvoja Pia Lindfors painotti kokouksessa työmaajärjestystä ja työturvallisuutta. Lisäksi hän vaati että alapohjan alta on poistettava kaikki orgaaninen jäte. Työmaan turvallisuuskoordinaattoriksi rakennuttajan puolelta nimettiin isännöitsijä Seppo Kinnunen. [33.]

Kokouksessa tehtiin suunnitelmakatselmus ja laadittiin suunnitelma-aikataulu (taulukko 1.), ja sovittiin, että suunnitelmat ja piirustukset toimitetaan kopiotavaksi valvojalle, joka toimittaa ne edelleen työmaalle. Kopiointi tapahtui Suomussalmen kunnan kopiolaitoksen kautta. [33.]

Taulukko 1. Suunnitelma-aikataulu.

Piirustus	Keneltä	Milloin

Rakentamisvaihe

Rakentamisvaihe alkoi 21.5.2012 vanhan kalustohallin purkamisella. Purkutöiden jälkeen rakennuksen pohjaa jouduttiin louhimaan räjäyttämällä, koska peruskallio oli ajateltua korkeammalla. Louhintatyö aiheutti hankkeelle lisäkustannuksia ja useiden viikkojen viivästymisen.

Louhintatöiden loputtua rakennusvalvontaviranomainen merkitsi rakennuspaikan. Varsinaiset rakennustyöt pääsivät alkamaan kesäkuun loppupuolella. Rakentamisvaiheessa rakennuttajan valvoja seurasi lähes päivittäin hankkeen etenemistä, ja varmisti että työ etenee suunnitelmien ja hyvän rakentamistavan mukaisesti. Rakennustarkastaja suoritti runkovaiheen rakennekatselmuksen. Seuraavassa kuvassa 27 on meneillään pilarien asennustyö. [31, 35]



Kuva 27. Pilarien asennustyötä. Kuva on otettu 2.8.2012 [31].

Työmaan yhteistoiminta

Toteutusvaiheessa rakennustyön valvoja Pia Lindfors valvoi rakennuttajan puolesta rakennustyön etenemistä. Hän oli päivittäin yhteydessä urakoitsijoihin ja suunnittelijoihin, ja vieraili työmaalla useita kertoja viikossa. Hänen tehtäviinsä kuului mm. rakennustyön yhteensovittamista, ongelmien selvittelyä, suunnitelmien pyytämistä, aikatauluseurantaa, rahoituksen

ja budjetin seuranta sekä lisätöiden ja lisätyölaskujen hyväksymisiä. Hän myös vastasi tiedottamisesta osapuolille ja organisoi työmaakokoukset. [35].

Työmaakokouksia pidettiin kaikkiaan 8 kpl, joista ensimmäisen yhteydessä 7.6.2012, pidettiin työmaan aloituskokous ja viimeisen yhteydessä 11.3.2013, vastaanottotarkastus (Liitteessä 3 esitellään työmaakokouksissa käsitellyt asiat). Seuraavissa kuvassa esitellään rakennustyön etenemistä. Kuvassa 28 toteutetaan runkovaiheen delta-palkkien asennusta, ja kuvassa 29 julkisivu- ja kattorakennustöitä [31].



Kuva 28. Runkovaiheen yläpohjan delta-palkkien asennusta. Kuva on otettu 23.8.2012 [31].



Kuva 29. Julkisivu- ja kattorakennustöitä. Kuva on otettu 16.10.2012 [31].

4.9 Vastaanottovaihe

Vastaanottotarkastus

Työmaalla pidettiin vastaanottotarkastus 11.3.2013. Tarkastuksessa rakennuttaja tarkasti että rakennus on tehty rakennusluvan, urakkasopimuksen, piirustusten ja hyvän rakentamistavan mukaisesti. Tarkastuksessa rakennuksen sisäpuolisten tilojen rakennustekniset työt tarkastettiin huonekohtaisesti, ja LVIA- ja sähkösuunnittelijat sekä -urakoitsijat tarkastivat oman erityisalansa kohteet. Tarkastuksessa havaitut puutteet ja virheet kirjattiin ylös. Tarkastuksessa tuli ilmi, että sähkötöiden tarkastuspöytäkirja ja joitakin LVIA -urakkaan liittyviä erityistarkastuksia oli vielä suorittamatta. Tarkastuksessa havaitut puutteet ja virheet olivat niin vähäisiä että urakoitsijoiden työtulokset päätettiin hyväksyä. Samassa yhteydessä rakennustarkastaja piti kohteen käyttöönottokatselmuksen. [35.] Vastaanottotarkastuksen muistilista on työssä liitteenä 5. Seuraavassa kuvassa 30, rakennus on valmis.



Kuva 30. Rakennus valmiina. Kuva on otettu 14.3.2013 [31].

Vastaanottotarkastuspäivänä alkoi rakennuksen takuu-aika ja kiinteistön hoito- ja käyttökustannukset siirtyivät tilaajalle. Urakoitsijoiden rakennusaikaiset vakuudet vaihdettiin takuuajan vakuuksiin, jotka ovat Rakennusurakassa 28 000 €, LVI-urakassa 4 884 € ja sähköurakassa 1 912 €. Rakennustyön vakuutus siirtyi tilaajan isännöitsijän vastuulle 31.3.2013. Kohteeseen päätettiin pyytää myös työsuojelupiirin suorittama työsuojelutarkastus, koska kyseessä oli työpaikkakohde. [35.]

Vastaanottotarkastuksessa havaittujen puutteiden ja virheiden sekä puuttuvien tarkastuspöytäkirjojen jälkitarkastus pidettiin 22.3.2013. Tällöin urakoitsija toimitti rakennuttajalle myös työmaapäiväkirjan ja muut puuttuvat asiakirjat sekä rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeeseen liidettävät dokumentit. [35.]

Ulkopuoliset työt kohteessa mm. asfaltoinnin ja viheralueiden osalta jäivät vielä kesken. Tarkastuksessa sovittiin että työt valmistuvat 30.6.2013 mennessä, jonka jälkeen pidetään ulkopuolisten rakenteiden ja alueiden vastaanottotarkastus. Pihatöitä varten urakoitsijan maksuposteja päätettiin pidättää 130 000 euroa. [35.]

Taloudellinen loppuselvitys

Urakkasopimuksessa määritelty rakennushankkeen valmistumisaika sisäpuolisten töiden osalta oli 31.12.2012. Hanke myöhästyi 10 viikkoa. Urakoitsijan mukaan viivästys johtui mm. ylimääräisistä louhintatöistä, yhden alihankkijan konkurssista, lisätöistä ja pakkasista. Rakennuttaja ja urakoitsija neuvottelevat viivästyksen syistä ja viivästyssakoista taloudellisen loppuselvityksen yhteydessä, joka päätettiin pitää kesällä 2013 ulkopuolisten töiden luovutuksen jälkeen. Mahdollinen urakoitsijan maksettavaksi koituva YSE 1998:n mukainen viivästyssakko on 0,05 prosenttia urakan kokonaishinnasta työpäivää kohti. Maksimiviivästysajaksi lasketaan kuitenkin 50 työpäivää = 2,5 prosenttia urakkahinnasta. Tässä kohteessa urakoitsijan maksettavaksi tuleva viivästyssakko olisi 702 € työpäivää kohti. [35.]

4.10 Käyttövaihe ja takuu aika

Rakennus otettiin virallisesti käyttöön vastaanottotarkastuspäivänä 11.3.2013, mutta Kainuun Pelastuslaitos aloitti rakennuttajan luvalla kaluston siirron tiloihin jo maaliskuun alussa. Urakoitsijoiden takuu aika kohteessa alkoi 11.3.2013, ja se kestää kolme kuukautta yli kahden vuoden, 10.6.2015 saakka. Kun kohteen ulkopuoliset työt on suoritettu, ja rakennustarkastaja on pitänyt kohteen lopputarkastuksen, alkaa ulkopuolisten töiden takuu aika. Takuuajan päätyttyä kohteessa tullaan pitämään YSE 1998:n mukaiset takuutarkastukset. Suomussalmen kunta omistaa valmistuneet tilat ja Kainuun Pelastuslaitoksella on tiloihin pitkäaikainen vuokrasopimus. [35.]

5 ANALYSOINTI

Rakennuttamistehtävät ovat rakennushankkeen onnistuneen läpiviennin kannalta avaintehtäviä, joiden menestyksekkäs hoitaminen edellyttää hyvää ammattitaitoa, kokemusta, määrätietoista toimintatapaa, lainsäädännön tuntemista sekä laajojen asiakokonaisuuksien hallintaa. Rakennuttaja toimii tilaajan edustajana ja toimeenpanijana, sekä varmistaa, että rakennushanke on toteuttamiskelpoinen ja se toteutetaan lainsäädännön, viranomais määräysten ja hyvän rakentamistavan mukaisesti hyvässä yhteistyössä hankkeen eri osapuolien kanssa.

Kunnallisessa rakennuttamisessa on runsaasti vaativia ja vastuullisia tehtäviä. Kunnallinen rakennuttaminen on suunniteltava, aikataulutettava ja budjetoitava ennakoon, sekä kilpailutettava julkisesti hankintalain velvoitteiden mukaisesti. Myös tilaajavastuulain määräykset sitovat rakennuttajaa ja kunnallisen päätöksenteon eri vaiheet valmisteluineen vaikuttavat merkittävästi hankkeiden läpivientiin. Voitaneenkin sanoa että rakennuttaminen kunnallisella sektorilla on pitkäjänteisempää ja ehkä haasteellisempää kuin yksityisellä sektorilla.

Rakennuttamisesta ja rakennushankkeen läpiviemisestä on tarjolla runsaasti lähdeaineistoa. Kunnallisen rakennuttamisen erityispiirteet avautuivat minulle kuitenkin vasta toden teolla ollessani työnjohtoharjoittelussa Suomussalmen kunnan teknisellä osastolla kesän 2012 aikana. Harjoitteluni aikana sain runsaasti käytännön kokemusta niin uudisrakentamiseen kuin korjausrakentamiseen kuuluvista rakennusprojektien vaiheista ja kokouskäytänteistä.

Insinööritöyö oli erittäin haastava, vaativa ja opettavainen projekti. Työ vei runsaasti aikaa, mutta mielestäni saavutin työlle asettamani tavoitteet hyvin. Insinööritöyön suurin haaste oli yhdistellä lähdeaineiston tietopohjaa kunnallisiin menettelytapoihin ja käytännön kokemuksiin, ja laatia niiden pohjalta tiivistetty kunnallisen rakennuttajan projektinhallintaohje (liite 1).

Kehitysehdotuksenani olisi, että yhteenvedoksi rakennusprojektien loputtua laadittaisiin lopuraportti. Raportissa rakennuttaja vertaisi asetettuja tavoitteita toteutumaan, arvioisi aikataulutuksen onnistumista ja kustannuksien toteutumista, sekä arvioisi oman organisaationsa toimintaa ja projektissa ilmenneitä ongelmia ja kehitysehdotuksia. Raportti siirtäisi ”hiljaista tietoa” uudelle rekrytoitavalle henkilökunnalle ja sitä voitaisiin hyödyntää tulevilla rakennushankkeissa.

6 YHTEENVETO

Insinööritoiminnan tavoitteena oli perehtyä rakennuttamiseen kunnallisen rakennuttajan näkökulmasta, käydä läpi rakennushankkeen eri vaiheet ja laatia pienehköille kunnille tai kuntayhtymille soveltuva tiivistetty kunnallisen rakennuttajan projektinhallintaohje. Työn lähtökohtana oli että kunta toimii rakennushankkeen tilaajana, rakennuttajana ja rakennustyön valvojana. Lähtökohdan mukaisesti kunnassa on asiantuntemusta ja kokemusta toimia rakennushankkeessa rakennuttajana sekä rakennustyön valvojana, mutta sillä ei ole omaa, laajamittaisemman rakentamistoiminnan vaatimia henkilöstö- ja kalustovalmiuksia, vaan kunta hankkii projektiin tarvittavat suunnittelu- ja rakennuspalvelut julkisen kilpailutuksen kautta ulkopuolisilta toimijoilta.

Työn aluksi perehdyttiin kunnallisen rakennuttamisen erityispiirteisiin, kuten kiinteistöstrategiaan, päätöksentekoon, aikataulutukseen, budjetointiin ja julkisen hankintalain tuomiin velvoitteisiin. Seuraavaksi työssä käytiin läpi rakennushankkeen vaiheet rakennuttajan ja rakennustyön valvojan näkökulmasta. Rakennushankkeen vaiheet konkretisoituivat työhön liittyvässä esimerkkitapauksessa, Suomussalmen paloaseman kalustohallin rakennuttamisessa. Työn lopuksi laadittiin tiivistetty kunnallisen rakennuttajan projektinhallintaohje.

Työn tuloksena saatiin aineistoa kunnallisen rakennuttamisen valmistelusta ja toteutuksesta. Työhön liittyvä Suomussalmen paloaseman kalustohallin rakennuttamishanke, on hyvä esimerkki keskikokoisesta kunnallisesta rakennusprojektista. Esimerkkikohteen vaiheet käytiin läpi samalla kronologisella etenemisjärjestyksellä kuin varsinainen teoreettinen aineisto. Työn lopuksi laadittu kunnallisen rakennuttajan tiivistetty projektinhallintaohje on tarkoitettu työkaluksi ja muistilistaksi kunnallisen rakennusprojektin johtajalle, ja soveltuvien osien myötä rakennustyön valvojalle.

LÄHTEET

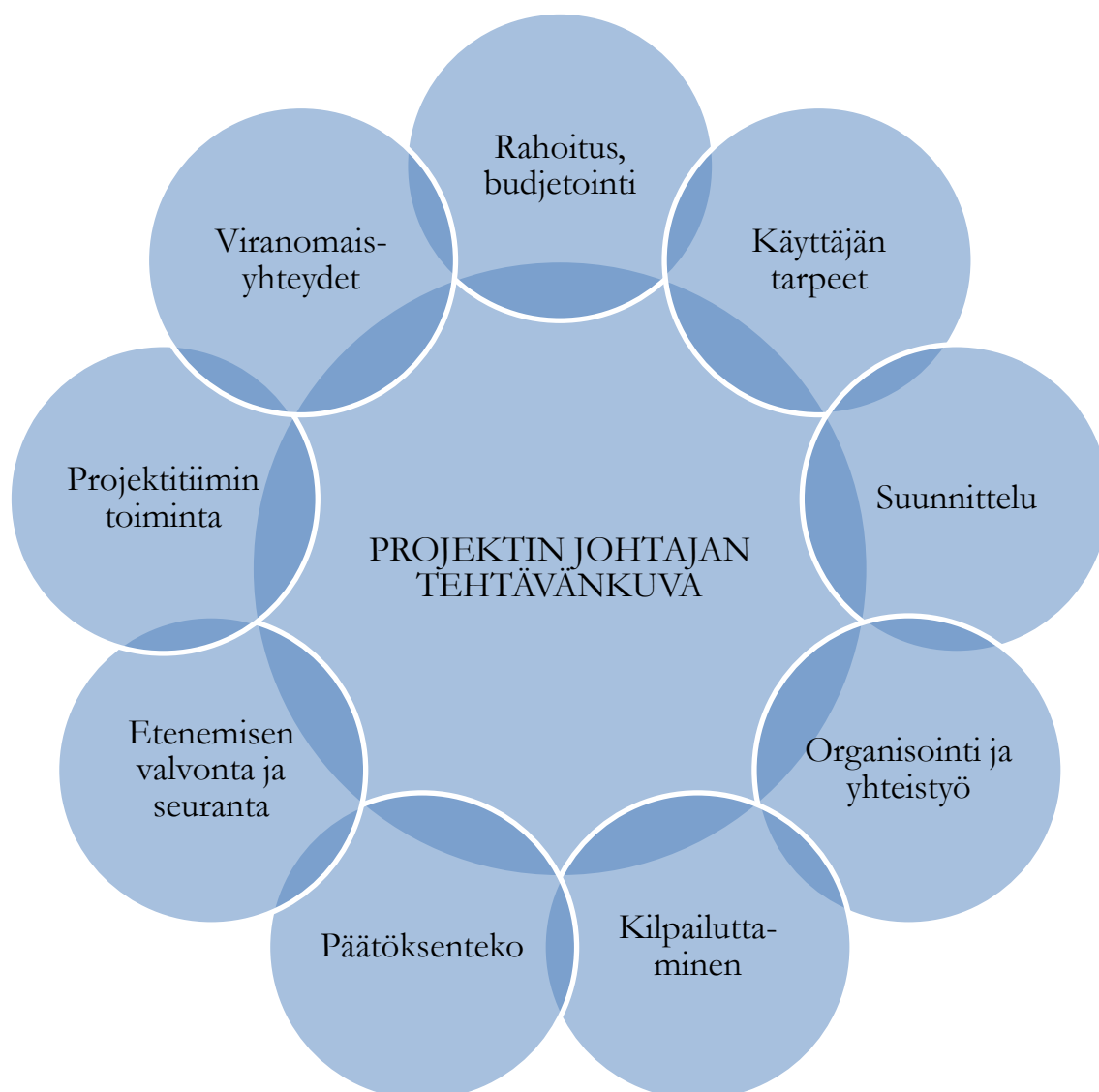
1. Laki julkisista hankinnoista 30.3.2007/348.
2. Suomussalmen kunnan hallintosäätö 1.1.2009. Suomussalmen kunnanvaltuusto, 2008.
3. RT–Kortti 10–10575. Rakennuttamisen tehtäväluettelo RAP95. Rakennustietosäätiö, 1995.
4. Projektinhallinnan perusteet, luentomateriaali. Pekka Juntunen. Kajaanin amk, 2009.
5. Viirkorpi Paavo, Onnistunut projekti. Opas kunta-alan projektityöskentelyyn. Suomen kuntaliitto. Helsinki, 2000. Viitattu 1.12.2012. [WWW-dokumentti].
6. Luentoaineisto. Korjaus ja kunnossapito kiinteistönomistajan näkökulmasta. Haataja Paasi. Savonia amk, 2011.
7. Suomussalmen kunta. Tekninen johtaja Antti Westersund, haastattelu 13.12.2012.
8. Ratu–Kortti KL 6015. Aikataulukirja 2008. Hankinnat ja logistiikka. Rakennustietosäätiö, 2008.
9. HILMA, julkiset hankinnat. Viitattu 3.12.2012.
10. RT–Kortti 10–10387. Talonrakennushankkeen kulku. Rakennustietosäätiö, 1989.
11. Juhta, julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta, suositukset. Viitattu 28.1.2013 [WWW-dokumentti].
12. RT–Kortti 10–10387. Talonrakennushankkeen kulku. Rakennustietosäätiö, 1989.
13. Tiainen Matti. Rakennuttamisen opetusmoniste. Kajaanin ammattikorkeakoulu, 2010.
14. RT–Kortti 10–10576. Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK95. Rakennustietosäätiö, 1995.
15. RT–Kortti 16–10768. Urakkamuodot ja -asiakirjat. Rakennustietosäätiö, 2002.
16. Sähköala.fi. Sähköisen talotekniikan tietopankki ammattilaisille ja pienrakentajille. Viitattu 13.2.2013 [WWW-dokumentti].
17. RT–Kortti 16–10660, YSE 1998, Rakennusurakan yleiset sopimusehdot, Rakennustietosäätiö, 1998.
18. Suomussalmen kunta, Rakentajan opas, 2012. Rakentajan opas Suomussalmi [WWW-dokumentti].
19. Raahen kaupunki. Luettu 2.4.2011 [WWW-dokumentti].
http://212.50.212.197/alltypes.asp?d_type=5&menu_id=4027.
20. Muhonen Antti. Luentoaineisto. Rakennustyömaan valvojan ja vastaavan työnjohtajan tehtävät. Kajaanin ammattikorkeakoulu, 2011.

21. RT-Kortti 16–10698, Urakkaohjelman laatiminen, talonrakennustyö. Rakennustietosäätiö, 1999.
22. Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä. 22.12.2006/1233.
23. Rakennuttajat ja valvojat Ry, käsitteitä. Viitattu 23.2.2013 [WWW-dokumentti].
24. RT-Kortti 16–10733, Vastaanottotarkastuksen pöytäkirjan ja virheluettelon laatiminen. Rakennustietosäätiö, 2000.
25. Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeet - ymparisto.fi. Päivitetty 2.11.2010. Viitattu 25.2.2013 [WWW-dokumentti].
26. Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje. Suomen rakentamismääräyskokoelma A 4, 2000.
27. Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.
28. Kainuun Pelastuslaitos, Internet-sivut. Viitattu 1.3.2013 [WWW-dokumentti].
29. Puhelinhaastattelu. Apulaispalopäällikkö Reino Huotari. Kainuun Pelastuslaitos, Suomussalmi, 1.3.2013.
30. Kainuun Pelastuslaitos. Suomussalmen kalustohallin suunnittelukokouspöytäkirjat. Laati- ja Reino Huotari, luettu 1.3.2013.
31. Lindfors Pia. Valokuva-arkistot.
32. Suomussalmen kunta, kokouspöytäkirjat [WWW-dokumentti].
33. Suomussalmen paloaseman kalustohallin rakentamisen aloituskokouksen pöytäkirja, 7.6.2012. Laati Pia Lindfors.
34. Suomussalmen rakennustoimi Oy. Suomussalmen paloaseman kalustohallin työmaasuunnitelma.
35. Rakennustyön valvoja. Pia Lindfors, haastattelu 1.2.2013.

LIITE 1. KUNNALLISEN RAKENNUTTAJAN PROJEKTIHALLINTAOHJE

Tämä on kunnalliselle rakennuttajalle laadittu projektinhallintaohje. Ohje on tiivistelmä tämän insinööritoimiston sisällöstä ja siihen on koottu oleelliset asiat kunnallisen rakennushankkeen eri vaiheista. Ohje on tarkoitettu pienempien kuntien rakennusprojektin johtajan ja rakennustyön valvojan työkaluksi ja muistilistaksi. Ohje soveltuu uudisrakentamiseen, mutta sitä voidaan soveltaa myös vanhan rakennuksen käyttötarkoituksen muuttamiseen.

Projektin menestyksellisen johtaminen on vastuullista ja haastavaa. Projektin johtajalta vaaditaan korkeaa ammattitaitoa, monipuolista osaamista ja hyvää organisointi- ja yhteistyökykyä monitahoisen rakennushankkeen läpiviennissä, kuten alla olevasta kuvasta voidaan havaita.

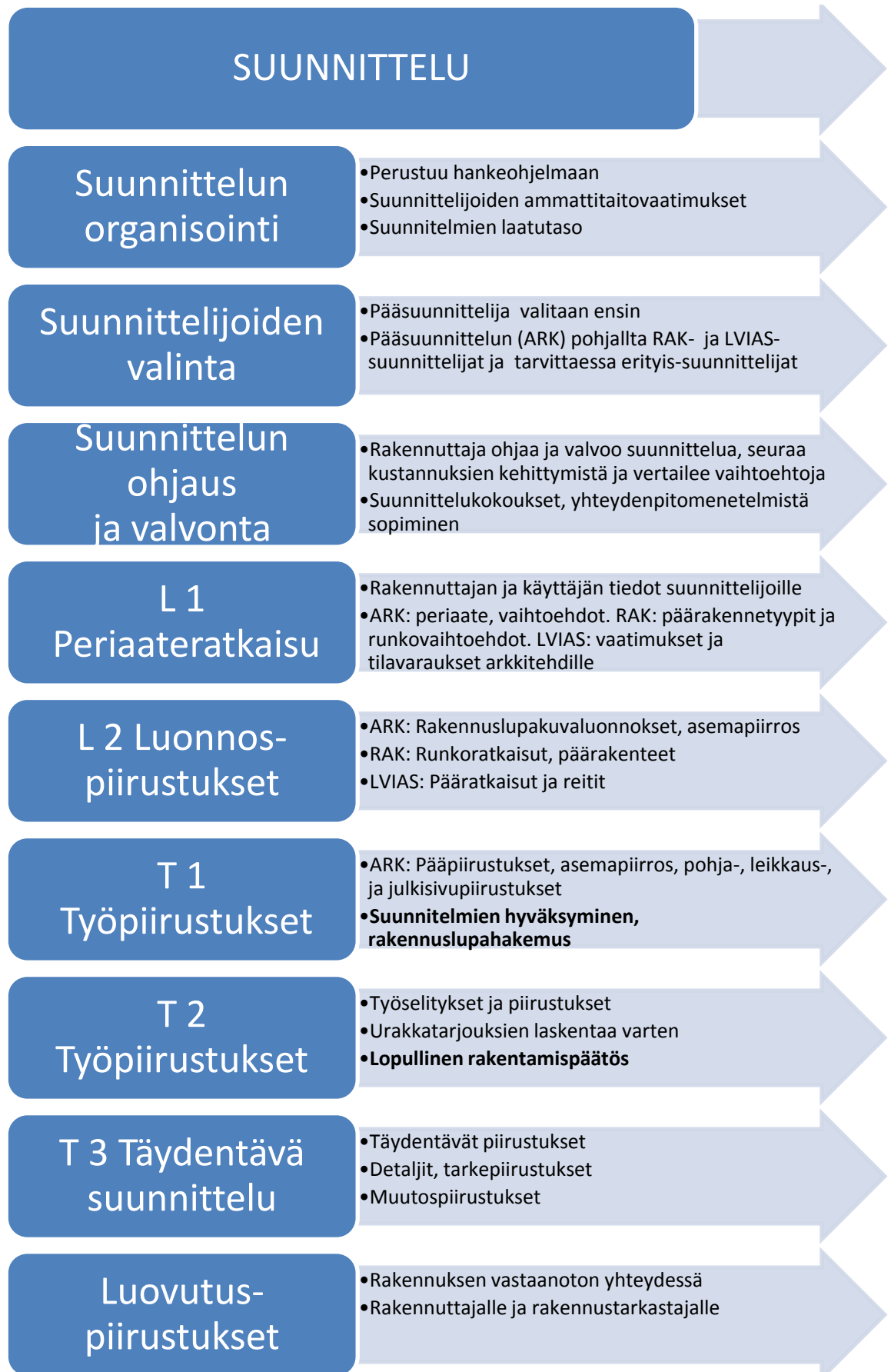




















LIITE 2. PALOASEMAN KALUSTOHALLIN RAKENNUSLUPA



SUOMUSSALMI
Ympäristölautakunta

PÖYTÄKIRJA
Rakennuslupa

Ympla 25.4.2012 liite nro 1

Lupanumero	2012-0059	Päätöspäivä	25.04.2012 § 15	Sivu	1
Hakija	Rakennuspaikka				
Suomussalmen kunta	Kiinteistötunnus	777-406-0095-0157			
PL 40	Kaupunginosa/kylä	Kirkonkylä			
89601 SUOMUSSALMI	Tilan nimi	Kruununpuisto II			
	RN:o	95:157			
	Kortteli	1250			
	Tontti	3			
	Rakentamistoimenpide	Uuden paloautohallin rakentaminen			
Rakennukset	Tontin pinta-ala	5639,00 m ²			
	Sallittu kerrosala	1410,00 m ²			
	Käytetty kerrosala	928,00 m ²			
	Rakennuspaikan kokonaiskerrosala	1525,00 m ²			
	Purettava kerrosala	553,00 m ²			
	Työt aloitettava	01.06.2015 mennessä			
	Työt oltava valmiit	01.06.2017 mennessä			
	Osoite	Voimakatu 6-8			
		89600 SUOMUSSALMI			
		P-koordinaatti	7198717		
	I-koordinaatti	4448814			
	Kaavallinen valmius	Asemakaava			
	Käyttötarkoitus	Muut palo- ja pelastust.			
	Paloluokka	P3			
	Rakennettava kerrosala	1150,00 m ²			
	Kokonaisala	1150,00 m ²			
	Tilavuus	6540,00 m ³			
Hakemuksen liitteet	- Ote asema- tai ranta-asemakaavasta		1 kpl		
	- Paapiirustukset		3 kpl		
	- Rakennushankeilmoitus RH1		1 kpl		
	- Selvitys naapurien kuulemisesta		3 kpl		
Ennakkokatselmukset ja kuuleminen	- Hankkeesta on ilmoitettu naapureille MRL 133 §:n mukaisesti.	28.03.2012			
Vähäiset poikkeukset	Vähäinen rakennusoikeuden ylitys (7,54 %, 115 m ²).				
PÄÄTÖSEHDOTUS	Ympäristölautakunta myöntää hakemuksen mukaisen rakennusluvan palaseman paloautohallille.				
Muut lupaehdot	Lupakohteen tärkeys huomioiden määrätään, että työmaalla on ennen rakennustöiden aloittamista pidettävä ALOITUSKOKOUS. Aloituskokouksen ajankohdasta on sovittava rakennustarkastajan kanssa. Sen kutsuu koolle rakennushankkeeseen ryhtyvä ja paikalle kutsutaan vähintään seuraavat: -rakennuttaja (hankkeeseen ryhtyvä) -rakennustarkastaja -vastaava työnjohtaja (oltava hyväksyttyinä) -kvv-työnjohtaja, jos sellainen jo nimetty -urakoitsija(t), jos ovat tiedossa -suunnittelijat (pää-, LVI-, rakenne- ja sähkösuunnittelija) -rakennuttajan valvoja(t) (katso tarkemmin PIENTALO-VALVONTAKIRJA/ kohta 5 tai ASUINKERROSTALO-VALVONTAKIRJA / kohta 3)				
	Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje laadittava (MRA 66 §:n) mukaisesti.				

Ptk:n tark.

H. Mäkelä



SUOMUSSALMI
Ympäristölautakunta

PÖYTÄKIRJA
Rakennuslupa

Lupnumero 2012-0059

Päätöspäivä 25.04.2012 § 15

Sivu 2

LVIS suunnitelmat (2-sarjaa) toimitettava rakennusvalvontatoimistoon.

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on täytettävä liitteenä olevaa tarkastusasiakirjaa tai muuta vastaavaa (MRA 77 §).

Vesikatot varusteet RakMk F2:sen mukaisesti (lumiesteet, kattosillat, lapetikkaat).

Rakennus on varustettava merkki- ja turvavalaistuksella.

PÄÄTÖS

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Rakentaminen tai toimenpide täyttää MRL 135§:n mukaiset rakennusluvan edellytykset asemakaava-alueella.

Rakennustyötä ei saa aloittaa ennenkuin rakennustarkastaja on hyväksynyt hankkeelle:

- Rakennustyön vastaava työnjohtaja
- KVV työnjohtaja
- IV Työnjohtaja

Ennen kunkin työviheen suorittamista on rakennusvalvontatoimistoon toimitettava seuraavat selvitykset ja suunnitelmat:

- Rakennepiirustukset
- Ilmanvaihtosuunnitelma
- Vesijohto- ja viemärisuunnitelma
- Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje

Rakennustyön aloittamisesta on ilmoitettava rakennusvalvontatoimistoon ja työn toteutuminen edellyttää seuraavien toimenpiteiden ja katselmusten suorittamista:

- Aloituskokous
- Rakennuspaikan merkkäus
- Rakennekatselmus
- Loppukatselmus

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on katsottava, että rakentaminen suoritetaan maankäyttö- ja rakennuslain ja sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten sekä myönnetyn luvan mukaisesti. Hänen asianaan on myös osaltaan huolehtia rakennustyön riittävästä valvonnasta ja tarkastamisesta.

Rakennuksen Voimakadun puoleinen pääty tulee kiinteistörajaan kiinni. Hakija omistaa katualueen.

Hakija on hakenut aloittamissoikeutta purku- ja rakennustöiden aloittamiselle ennen kuin rakennuslupa on lainvoimainen. Aloittamissoikeus myönnetään rakennustöiden aloittamiselle.

Vakuutta ei vaadita, koska hakijana kunta (MRL 144 §).

Purkamisesta on tehtävä purkuilmoitus.

Mikäli rakennustyötä ei ole aloitettu kolmessa vuodessa ja saatettu loppuun viidessä

Ptk:n tark.

Hj. MMS



SUOMUSSALMI
Ympäristölaakunta

PÖYTÄKIRJA
Rakennuslupa

Lupnumero 2012-0059

Päätöspäivä 25.04.2012 § 15


Sivu 3

vuodessa tämän päätöksen antamisesta, raukeaa nyt myönnetty lupa, ellei rakennuslupan myöntävä viranomais hakemuksesta pidennä voimassaoloaikaa.

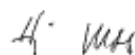
Päätöksen antaminen

Annettu julkipanon jälkeen 02.05.2012

Allekirjoittaja


Asko Kinnunen
rakennustarkastaja

Ptk:n tark.



LIITE 3. TYÖMAAKOKOUKSEN ASIALISTA

SUOMUSSALMEN PALOASEMA

Työmaakokous nro:

Aika

Paikka

Läsnä

1§ Kokouksen avaus

2§ Kokouksen sopimuksenmukaisuus

3§ Pöytäkirjan tarkastaminen ja allekirjoittaminen

Edellisen kokouksen pöytäkirja tarkastettiin ja allekirjoitettiin.

4§ Edellisen kokouksen päätösten toteutuminen

Käytiin läpi muistilistaa ja sen toteutumia.

5§ Asiakirjat

Seuraavat piirustukset toimitettu edellisen kokouksen jälkeen:

6§ Tarkastukset

7§ Pääurakoitsijan asiat

Aikataulu, työmaatilanne, aliurakoitsijat, alihankkijat,

Pääurakoitsija on ilmoittanut seuraavat aliurakat:

Ala	Urakoitsija	Todistukset

Pääurakoitsija on ilmoittanut seuraavat alihankkijat:

Ala	Alihankkija

Seuraavat lisälaskut on hyväksytty

8§ Sivu–urakoitsijoiden asiat

Sähköurakoitsija ja LVIA-urakoitsija

Aikataulu, työmaatilanne, aliurakoitsijat, alihankkijat

9§ Suunnittelijoiden asiat

Arkkitehti

Rakennesuunnittelija

Sähkösuunnittelija

LVIA -suunnittelija

10§ Rakennuttajan asiat

11§ Käyttäjien asiat

12§ Poissaolot ja sijaiset

Kuka poissa	Milloin	Kuka sijainen

13§ Seuraava työmaakokous

14§ Kokouksen päättäminen

Allekirjoitukset

Rakennuttaja

Pääurakoitsija

Muistioliista:

Kuvaus	Kuka vie eteen- päin	Päätös	Milloin annettu	Valmius

LIITE 4. ALOITUSKOKOUKSEN MUISTILISTA

ALOITUSKOKOUS, MUISTILISTA	KYLLÄ	EI
Rakennusluvassa mainitut ehdot ja katselmukset		
Rakennusvalvonnan hyväksymät vastaavat työnjohtajat		
Rakennusvalvontaan toimitetut piirustukset ja asiakirjat		
Sähkön, veden ja lämmön toimittaminen työmaalle ja kustannuksista sopiminen		
Liikennejärjestelyt, aitaaminen, sosiaaliset tilat		
Työmaasuunnitelma Työmaataulu		
Työmaa-aikataulu		
Suunnitelma-aikataulu		
Turvallisuuskoordinaattori		
Rakennustyön tarkastusasiakirja ja pääurakoitsijan työmaapäiväkirja		
Pääurakoitsijan laatimat työmaan yhteiset turvallisuusohjeet ja työ- turvallisuuksuunnitelma		
Urakoitsijoiden laatusuunnitelmat		
Aliurakoitsijoiden hyväksyminen		
Alihankkijoiden hyväksyminen		
Muistio sovituista asioista. Vastuuhenkilöt, aikataulu		
Rakennusaikaiset vakuutukset ja vakuudet		
Lisätöiden hyväksymismenettelyt ja laskutus		
Toimijoiden yhteystiedot		

LIITE 5. VASTAANOTTOTARKASTUKSEN MUISTILISTA

VASTAANOTTOTARKASTUS, MUISTILISTA	KYLLÄ	EI
Rakennustyö on suoritettu rakennusluvan ja hyväksytyjen piirustusten mukaisesti		
Rakennuksen tilat on huonekohtaisesti tarkastettu ja virheet ja puutteet on kirjattu		
Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeet on laadittu ja ne ovat luovutettavissa rakennuttajalle		
Sähkötöyöt on suoritettu ja tarkastettu ja tarkastuksesta on laadittu asianmukainen pöytäkirja		
Vesijohtojen koeponnistus on suoritettu ja siitä on laadittu asianmukainen pöytäkirja		
Ilmastointi on tarkastettu ja säädetty ja tarkastuksista on IV-työnjohtajan tarkastuspöytäkirja		
Urakoitsijoiden työsuoritus on hyväksytty / hylätty		
Paloilmoitinlaitteisto on asennettu suunnitelmien mukaisesti ja tarkastettu. Asunnoissa palovaroittimet		
Osastojen läpiviennit mm. sähkökaapeleiden osalta on tiivistetty asianmukaisella palonkestävällä tiivisteellä		
Palo-osastoinnit on rakennettu suunnitelmien mukaisesti ja osastojen läpi menevät ovet ovat osastoivia ovia		
Ulosmenotiet ja teiden merkinnät on tehty säännösten ja määräysten mukaisesti ja niitä on edellytetty määrä		
Alkusammutuskalusto on esitetty suunnitelmissa ja ne on asennettu asianmukaisin merkinnöin varustettuna paikoilleen		
Sprinklerijärjestelmä on asennettu suunnitelmien mukaisesti ja se on tarkastettu asianmukaisesti		
Savunpoisto on rakennettu suunnitelmien mukaisesti ja niiden toimintakunto on tarkastettu		
Väestönsuoja on tarkastettu ja hyväksymisestä on annettu asianmukainen pöytäkirja rakennuttajalle		
Todistus takuuaikaisten vakuuksien asettamisesta on esitetty ja rakennusaikaisen vakuutusten päättymisestä on ilmoitettu		
Ulkopuoliset rakenteet ja piha-alue on tarkastettu		
Jälkitarkastuksista on sovittu, ajankohta		
Työsuojelutarkastus on pidetty		